

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

БАТУРА МАКСИМ ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК 332.3

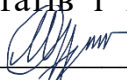
ДИСЕРТАЦІЯ

**ЗЕМЛЕВПОРЯДНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ ТА
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ У РИНКОВИХ УМОВАХ**

спеціальність 193 – Геодезія та землеустрій
галузь знань 19 – Архітектура та будівництво

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


Максим БАТУРА

Науковий керівник: Грещук Галина Ігорівна, доктор економічних наук, професор

Львів – 2026

АНОТАЦІЯ

Батура М. В. Землевпорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 - Геодезія та землеустрій, галузь знань 19 - Архітектура та будівництво, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Міністерство освіти і науки України, Львів, 2026.

Дисертаційну роботу присвячено теоретико-методичному обґрунтуванню та розробленню практичних напрямів удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах. Землевпорядні механізми розглянуто як цілісну систему взаємопов'язаних складових, інструментів, процедур і управлінських дій, спрямованих на правове, просторове, інформаційне, економічне та екологічне впорядкування земель, а також на подальший моніторинг і контроль їх використання.

Актуальність теми зумовлена трансформацією земельних відносин в Україні, функціонуванням ринку земель, децентралізацією управління земельними ресурсами, посиленням ролі територіальних громад, цифровізацією землеустрою та необхідністю застосування сучасних геоінформаційних технологій. У ринкових умовах земля є природним ресурсом, просторовою основою розвитку територій, економічним активом та об'єктом права власності й користування. Тому формування землеволодінь і землекористувань потребує узгодження правового статусу земельної ділянки, її кадастрових і просторових характеристик, зареєстрованих речових прав, фактичного використання, планувальної документації, установлених обмежень, економічної доцільності та можливості подальшого моніторингу.

Метою дисертаційного дослідження є наукове обґрунтування теоретико-методичних засад і розроблення практичних напрямів удосконалення

землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах з урахуванням трансформації земельних відносин, функціонування ринку земель, цифровізації землеустрою та посилення ролі територіальних громад.

Методологічну основу дослідження становлять методи аналізу й синтезу, системний, нормативно-правовий, порівняльний, статистичний, картографічний, геоінформаційний, геодезичний, камеральний, алгоритмічний, програмний і метричний методи, а також методи групування, моделювання та узагальнення. Геоінформаційний і картографічний аналіз застосовано для зіставлення кадастрових контурів земельних ділянок із межею територіальної громади, матеріалами генеральних планів, картами роздержавлення земель, ортофотоплановою основою, відомостями про обмеження та результатами польових геодезичних вимірювань. Автоматизоване метричне опрацювання цифрових кадастрових контурів виконано мовою програмування Python із використанням спеціалізованих бібліотек для роботи з геопросторовими та табличними даними.

У першому розділі розкрито сутність, структуру та функції землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах. Установлено, що землеволодіння відображає передусім правову належність землі певному суб'єкту, тоді як землекористування характеризує правові підстави, умови та фактичний характер її використання. Земельну ділянку визначено як базову просторово-правову одиницю, однак кінцевий результат землевпорядного процесу не обмежується встановленням її меж, внесенням відомостей до Державного земельного кадастру та державною реєстрацією речових прав, а полягає у формуванні правомірного, просторово визначеного, економічно доцільного, екологічно збалансованого та придатного до подальшого управління землеволодіння або землекористування.

Визначено структуру землевпорядних механізмів як цілісної системи взаємопов'язаних нормативно-правової, організаційно-управлінської,

економічної, кадастрово-інформаційної, реєстраційно-облікової, геодезично-геоінформаційної, просторово-планувальної, екологічної, моніторингово-контрольної та інноваційно-адаптаційної складових. Їх призначення реалізується через праворегулюючу, організаційно-управлінську, економічну, кадастрово-інформаційну, реєстраційно-облікову, геодезично-геоінформаційну, просторово-планувальну, екологічну, моніторингово-контрольну та інноваційно-адаптаційну функції. Соціальну спрямованість розглянуто як наскрізний результат узгодженої дії цих складових, що виявляється у захисті прав, зменшенні земельних конфліктів та узгодженні приватних, громадських і державних інтересів.

Проаналізовано нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань та встановлено його комплексний, багаторівневий і міжгалузевий характер. Основні проблеми його практичного застосування виникають у місцях переходу між землеустроєм, кадастром, державною реєстрацією речових прав, просторовим плануванням, оцінюванням, фактичним використанням і контролем, де можуть не збігатися дані, строки їх оновлення, критерії перевірки та відповідальні суб'єкти. Обґрунтовано необхідність розмежування кадастрово-інформаційної та реєстраційно-облікової складових: Державний земельний кадастр характеризує земельну ділянку як просторовий та інформаційний об'єкт, а державна реєстрація речових прав закріплює юридичний зв'язок між ділянкою, правом і суб'єктом. В умовах воєнного стану особливого значення набувають збереження доказових даних, простежуваність тимчасових рішень і визначення порядку їх подальшої кадастрової, реєстраційної та планувальної нормалізації.

Узагальнення зарубіжного досвіду показало, що ефективне земельне адміністрування ґрунтується на взаємодії кадастрових, реєстраційних і геопросторових даних, цифрових сервісів, просторового планування, земельної консолідації, економічного регулювання, екологічних вимог і моніторингу. Для України обґрунтовано доцільність не прямого копіювання іноземних моделей, а вибіркової адаптації їх окремих елементів з урахуванням правової сумісності,

розподілу повноважень, інформаційної забезпеченості та можливості практичного застосування на рівні територіальних громад.

У другому розділі здійснено комплексну оцінку сучасного стану землеволодінь і землекористувань, систематизовано фактори впливу та виявлено основні проблеми їх формування на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Обґрунтовано вибір Розвадівської територіальної громади Львівської області як прикладної бази дослідження. Її розгляд у системі «Україна – Львівська область – Стрийський район – Розвадівська територіальна громада» дав змогу поєднати загальні тенденції трансформації земельних відносин із результатами аналізу конкретної території та практичними матеріалами землевпорядних і геодезичних робіт. Інформаційну основу сформовано з матеріалів проєкту землеустрою щодо встановлення межі громади, відомостей Державного земельного кадастру, генеральних планів населених пунктів, карт роздержавлення земель, ортофотопланової основи, інформації про обмеження у використанні земель, правовстановлювальних документів і результатів власних польових геодезичних вимірювань.

Установлено, що площа Розвадівської територіальної громади відповідно до проєкту землеустрою щодо встановлення її межі становить 10 718,3800 га. Сформований кадастрово-геоінформаційний масив охоплює 10 008 земельних ділянок загальною площею 7 715,3853 га, або 71,98 % території громади. Різниця у 3 002,9947 га, або 28,02 %, характеризує частину території, не представлену у відібраному масиві окремими сформованими кадастровими контурами, однак не може автоматично вважатися площею вільних, невикористаних або несформованих земель. Відомості про оренду, з урахуванням суборенди, наявні щодо 39,35 % ділянок, які охоплюють 41,10 % площі масиву. Обмеження у використанні зафіксовано щодо 14,17 % ділянок, проте вони поширюються на 37,38 % досліджуваної площі. Отримані результати засвідчують вагому роль орендних відносин, значний просторовий вплив обмежень та нерівномірну повноту й актуальність кадастрових відомостей.

Систематизовано інституційно-правові, інформаційно-документальні, просторово-технічні, планувально-інфраструктурні, економічно-ринкові, природно-екологічні та соціально-безпекові фактори формування землеволодінь і землекористувань. Фактори впливу відмежовано від складових землевпорядного механізму, а проблеми - від причин їх виникнення та практичних наслідків. Установлено взаємопов'язаний характер дії факторів, за якого одна невідповідність може одночасно зумовлювати правові, кадастрові, організаційні, економічні та просторові наслідки. Основними проблемами визначено неповноту й неузгодженість вихідної інформації, різночасовість створення кадастрових і правовстановлювальних матеріалів, невідповідність між фактичним використанням земель і відомостями інформаційних систем, складну конфігурацію та ризик недостатньої доступності окремих ділянок, наявність просторових обмежень і планувальних суперечностей. В умовах воєнного стану їх доповнюють зміни правового регулювання, обмеження доступу до окремих інформаційних ресурсів і нові потреби територіальних громад у резервуванні та використанні земель для суспільних цілей.

За результатами кадастрово-геоінформаційного аналізу та польових геодезичних вимірювань виявлено перетин окремих кадастрових контурів із межею громади, розбіжності між кадастровими й планувальними матеріалами, зміщення суміжних ділянок, невідповідність кадастрових меж фактичній ситуації та розбіжності між старими правовстановлювальними документами і сучасними результатами вимірювань. Установлено, що такі невідповідності можуть стосуватися не лише ділянки, щодо якої розробляється документація, а й суміжних землеволодінь і прилеглої території. Вони спричиняють повторне виконання землевпорядних та геодезичних робіт, коригування документації, додаткові витрати, затримки кадастрових і реєстраційних процедур та ризик виникнення межових спорів.

Проаналізовано роль і взаємодію органів державної влади та місцевого самоврядування у забезпеченні формування землеволодінь і землекористувань та

уточнено функціональні ролі учасників відповідних процедур. Установлено, що загальнодержавний, обласний, районний і місцевий рівні не утворюють обов'язкової послідовної вертикалі проходження кожного земельного питання, оскільки їхні повноваження залежать від форми власності, місця розташування, категорії земель і змісту конкретної процедури. Основний практичний акцент зосереджено на Розвадівській сільській раді та її профільному відділі, які безпосередньо взаємодіють із землевласниками, землекористувачами, розробниками документації, кадастровими й реєстраційними органами. Виявлені розосередженість земельної інформації, різний рівень її актуальності, недостатній обмін відомостями та несвоєчасне виявлення невідповідностей обґрунтовують необхідність удосконалення процедур, посилення контролю й геоінформаційного забезпечення.

У *третьому розділі* обґрунтовано практичні напрями удосконалення землевпорядних механізмів. Уперше запропоновано алгоритм процедури формування землеволодінь і землекористувань, відмінною ознакою якого є поєднання попереднього інформаційного та післяпольового контрольного рівнів перевірки земельної ділянки. Попередня перевірка охоплює правові підстави, вихідні документи, кадастрові й реєстраційні відомості, планувальні матеріали, обмеження, просторове положення, конфігурацію, доступ і суміжні межі. Післяпольовий контроль передбачає зіставлення результатів геодезичних вимірювань із документальними, кадастровими та планувальними даними до завершення документації із землеустрою. У разі виявлення правових, документальних або просторових невідповідностей передбачено повернення матеріалів на відповідний попередній етап.

Удосконалено інтегровану модель взаємодії землевпорядних механізмів на рівні територіальної громади. Її відмінністю є функціональне поєднання складових у п'ять взаємопов'язаних блоків: нормативно-правовий та організаційно-управлінський; кадастрово-інформаційний та реєстраційно-обліковий; геодезично-геоінформаційний та просторово-планувальний;

економічний та екологічний; моніторингово-контрольний та інноваційно-адаптаційний. Таке групування не позбавляє складові самостійного призначення та не підміняє повноважень учасників, а відображає напрями їх найтіснішої практичної взаємодії під час підготовки, прийняття, реалізації та контролю землевпорядного рішення. Як організаційний інструмент реалізації моделі обґрунтовано формування локального переліку проблемних земельних ділянок із зазначенням типу невідповідності, джерела її виявлення, способу перевірки, пріоритету опрацювання, відповідального учасника, напрямку реагування та поточного статусу.

Розроблено підходи до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань, у межах яких виконано автоматизований метричний аналіз цифрових кадастрових контурів. Після вилучення одного технічного запису з нульовою площею розрахунки проведено для 10 007 земельних ділянок. Сумарна довжина периметрів досліджуваних контурів становить 4 006,430 км, а питома сумарна довжина периметрів - 519,300 м/га. Зазначені показники характеризують суму периметрів окремих цифрових контурів і не є довжиною унікальної мережі меж, оскільки спільні відрізки суміжних ділянок у такому розрахунку враховуються повторно.

Для кожного цифрового контуру визначено площу, периметр, коефіцієнт форми, загальну кількість вершин і питому кількість вершин на 100 м периметра. За прийнятими аналітичними інтервалами коефіцієнта форми 4 347 контурів, або 43,44 %, віднесено до умовно простих; 3 857 контурів, або 38,54 %, - до контурів середньої складності; 1 803 контури, або 18,02 %, - до складних некомпактних. Установлено, що геометричну складність недоцільно характеризувати лише одним показником. Спільне використання коефіцієнта форми, периметра, загальної та питомої кількості вершин дає змогу розмежовувати видовжену некомпактність земельної ділянки й деталізованість цифрового відображення її меж. Порівняння основних видів цільового призначення показало, що земельним ділянкам товарного сільськогосподарського виробництва частіше властива

видовжена й некомпактна конфігурація, тоді як присадибні ділянки переважно мають компактніші, але детальніше відображені цифрові межі.

Розроблено структуру контрольного просторового шару, який поєднує ідентифікаційні й метричні характеристики земельної ділянки з типом виявленої невідповідності або іншою підставою включення об'єкта, джерелом інформації, способом перевірки, пріоритетом опрацювання, відповідальним учасником, прийнятим рішенням, поточним статусом і датою повторного контролю. Контрольний просторовий шар не замінює відомостей Державного земельного кадастру та не створює нових юридичних характеристик земельної ділянки, а виконує функцію внутрішнього інформаційно-аналітичного інструменту територіальної громади.

Запропоновано цикл ГІС-моніторингу землеволодінь і землекористувань, який охоплює оновлення вихідних просторових та атрибутивних даних, автоматизоване й візуальне зіставлення інформаційних шарів, виявлення змін і невідповідностей, внесення або актуалізацію об'єкта у контрольному просторовому шарі, визначення способу перевірки, пріоритету опрацювання та відповідального учасника, проведення документальної, камеральної або польової перевірки, підготовку й реалізацію землевпорядного чи управлінського рішення, оновлення статусу об'єкта та повторний контроль результату.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше запропоновано алгоритм процедури формування землеволодінь і землекористувань, особливістю якого є поєднання попереднього інформаційного та післяпольового контрольного рівнів із визначенням контрольних точок на ключових етапах проходження земельного питання. Алгоритм передбачає можливість повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення правових, документальних або просторових невідповідностей, що забезпечує послідовну перевірку вихідних даних, зменшення ризику повторного опрацювання документації та підвищення обґрунтованості землевпорядних рішень. Удосконалено теоретичний підхід до визначення сутності

землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань; методичний підхід до оцінювання їх сучасного стану на рівні територіальної громади; інтегровану модель взаємодії землевпорядних механізмів; методичний підхід до геоінформаційного забезпечення їх формування, аналізу та моніторингу.

Набули подальшого розвитку методичні підходи до систематизації нормативно-правового забезпечення формування землеволодінь і землекористувань; методичні підходи до вибіркової адаптації зарубіжного досвіду до умов України; наукові положення щодо систематизації факторів впливу на формування землеволодінь і землекористувань; організаційно-управлінські положення щодо взаємодії учасників відповідних процедур. Фактори впливу відмежовано від складових землевпорядного механізму, а проблеми формування – від причин їх виникнення та практичних наслідків, що забезпечило послідовний зв'язок між теоретичними положеннями, результатами аналізу та запропонованими напрямками удосконалення.

Практичне значення результатів полягає у можливості їх застосування органами місцевого самоврядування, землевпорядними організаціями, сертифікованими інженерами-землевпорядниками, геодезистами, кадастровими реєстраторами та фахівцями у сфері геоінформаційних технологій. Запропоновані підходи можуть використовуватися під час розгляду земельних звернень, підготовки управлінських рішень, розроблення документації із землеустрою, планування польових робіт, перевірки кадастрових і просторових характеристик земельних ділянок, організації інвентаризації земель, підготовки об'єктів до оренди, продажу або земельних торгів, а також для системного супроводу проблемних землеволодінь і землекористувань. Їх застосування спрямоване на зменшення кількості повторних виїздів, геодезичних вимірювань, камерального опрацювання, коригувань документації та повторного подання відомостей до Державного земельного кадастру, що створює передумови для скорочення витрат часу і коштів замовників та виконавців робіт.

Результати, одержані на прикладі Розвадівської територіальної громади, можуть бути адаптовані до інших територіальних громад з урахуванням структури їхнього земельного фонду, повноти кадастрових і планувальних матеріалів, наявних геоінформаційних ресурсів та організаційної спроможності профільних підрозділів.

Ключові слова: землевпорядний механізм, землеволодіння, землекористування, земельна ділянка, земельні відносини, ринок земель, територіальна громада, землеустрій, Державний земельний кадастр, кадастрово-інформаційне забезпечення, реєстрація речових прав, геоінформаційні технології, просторовий аналіз, метричний аналіз, цифровий кадастровий контур, коефіцієнт форми, контрольний просторовий шар, ГІС-моніторинг, просторове планування.

ANNOTATION

Batura M. V. Land management mechanisms of land tenure and land use formation in market conditions. - Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 193 - Geodesy and Land Management, field of knowledge 19 - Architecture and Construction, Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies of Lviv, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2026.

The dissertation is devoted to the theoretical and methodological substantiation and development of practical directions for improving land management mechanisms for the formation of landholdings and land uses under market conditions. Land management mechanisms are considered an integrated system of interrelated components, instruments, procedures and managerial actions aimed at the legal, spatial, informational, economic and environmental organisation of land, as well as the subsequent monitoring and control of its use.

The relevance of the research topic is determined by the transformation of land relations in Ukraine, the functioning of the land market, decentralisation of land

resource management, the increasing role of territorial communities, the digitalisation of land management and the need to apply modern geoinformation technologies. Under market conditions, land is a natural resource, a spatial basis for territorial development, an economic asset and an object of ownership and use rights. Therefore, the formation of landholdings and land uses requires the coordination of the legal status of a land parcel, its cadastral and spatial characteristics, registered real rights, actual use, planning documentation, established restrictions, economic feasibility and suitability for subsequent monitoring.

The purpose of the dissertation research is to provide scientific substantiation of the theoretical and methodological foundations and to develop practical directions for improving land management mechanisms for the formation of landholdings and land uses under market conditions, taking into account the transformation of land relations, the functioning of the land market, the digitalisation of land management and the increasing role of territorial communities.

The methodological framework of the research comprises methods of analysis and synthesis, as well as systemic, regulatory and legal, comparative, statistical, cartographic, geoinformation, geodetic, office-processing, algorithmic, programming and metric methods, together with methods of grouping, modelling and generalisation. Geoinformation and cartographic analyses were applied to compare cadastral contours of land parcels with the boundary of the territorial community, master plan materials, materials of land denationalisation and privatisation projects, orthophoto base maps, information on land-use restrictions and the results of field geodetic measurements. Automated metric processing of digital cadastral contours was performed using the Python programming language and specialised libraries for processing geospatial and tabular data.

Chapter 1 reveals the essence, structure and functions of land management mechanisms for the formation of landholdings and land uses under market conditions. It is established that landholding primarily reflects the legal ownership of land by a particular entity, whereas land use characterises the legal grounds, conditions and actual

nature of its utilisation. A land parcel is defined as the basic spatial and legal unit. However, the final result of the land management process is not limited to determining its boundaries, entering information into the State Land Cadastre and registering real rights. It consists in forming a lawful, spatially defined, economically viable, environmentally balanced and manageable landholding or land use.

The structure of land management mechanisms is defined as an integrated system of interrelated regulatory and legal, organisational and managerial, economic, cadastral and informational, registration and accounting, geodetic and geoinformation, spatial planning, environmental, monitoring and control, and innovation and adaptation components. Their purpose is implemented through regulatory and legal, organisational and managerial, economic, cadastral and informational, registration and accounting, geodetic and geoinformation, spatial planning, environmental, monitoring and control, and innovation and adaptation functions. Social orientation is regarded as a cross-cutting result of the coordinated operation of these components, manifested in the protection of rights, the reduction of land-related conflicts and the reconciliation of private, community and state interests.

The regulatory and legal framework governing the formation of landholdings and land uses is analysed, and its comprehensive, multilevel and interdisciplinary nature is established. The main problems in its practical application arise at the interfaces between land management, the cadastre, state registration of real rights, spatial planning, valuation, actual land use and control, where data, update periods, verification criteria and responsible entities may not coincide. The need to distinguish between the cadastral and informational component and the registration and accounting component is substantiated: the State Land Cadastre characterises a land parcel as a spatial and informational object, whereas the state registration of real rights establishes the legal relationship between the parcel, the right and the holder of that right. Under martial law, the preservation of evidentiary data, the traceability of temporary decisions and the determination of procedures for their subsequent cadastral, registration and planning normalisation become particularly important.

The generalisation of international experience has shown that effective land administration is based on the interaction of cadastral, registration and geospatial data, digital services, spatial planning, land consolidation, economic regulation, environmental requirements and monitoring. For Ukraine, the expediency of selectively adapting individual elements of foreign models, rather than directly replicating them, is substantiated, taking into account their legal compatibility, the distribution of powers, information availability and the feasibility of practical application at the level of territorial communities.

Chapter 2 provides a comprehensive assessment of the current state of landholdings and land uses, systematises influencing factors and identifies the main problems of their formation at the national, regional and local levels. The selection of the Rozvadiv Territorial Community in Lviv Oblast as the applied research area is substantiated. Its examination within the system “Ukraine – Lviv Oblast – Stryi Raion – Rozvadiv Territorial Community” made it possible to combine general trends in the transformation of land relations with the results of analysing a particular territory and practical materials from land management and geodetic works. The information base was formed from the materials of the land management project for establishing the community boundary, data from the State Land Cadastre, master plans of settlements, land denationalisation maps, orthophoto base maps, information on land-use restrictions, documents of title and the results of the author’s own field geodetic measurements.

It is established that the area of the Rozvadiv Territorial Community, according to the land management project for establishing its boundary, amounts to 10,718.3800 ha. The compiled cadastral and geoinformation dataset comprises 10,008 land parcels with a total area of 7,715.3853 ha, representing 71.98% of the community’s territory. The difference of 3,002.9947 ha, or 28.02%, characterises the part of the territory not represented in the selected dataset by individual formed cadastral contours. However, it cannot automatically be regarded as the area of vacant, unused or unformed land. Information on leases, including subleases, is available for 39.35% of the parcels,

covering 41.10% of the dataset's area. Land-use restrictions are recorded for 14.17% of the parcels, although they apply to 37.38% of the investigated area. These results demonstrate the significant role of lease relations, the substantial spatial impact of restrictions and the uneven completeness and relevance of cadastral information.

Institutional and legal, informational and documentary, spatial and technical, planning and infrastructural, economic and market, natural and environmental, and social and security factors affecting the formation of landholdings and land uses are systematised. Influencing factors are distinguished from the components of the land management mechanism, while problems are differentiated from their causes and practical consequences. The interrelated nature of these factors is established, whereby a single inconsistency may simultaneously cause legal, cadastral, organisational, economic and spatial consequences. The principal problems identified include incomplete and inconsistent source information; differences in the periods when cadastral materials and documents of title were prepared; discrepancies between actual land use and information system data; complex parcel configurations and the risk of insufficient access to individual parcels; spatial restrictions; and planning inconsistencies. Under martial law, these problems are compounded by changes in legal regulation, restricted access to certain information resources and new needs of territorial communities regarding the reservation and use of land for public purposes.

Based on cadastral and geoinformation analysis and field geodetic measurements, intersections of individual cadastral contours with the community boundary, discrepancies between cadastral and planning materials, displacement of adjacent parcels, inconsistencies between cadastral boundaries and the actual situation, and discrepancies between earlier documents of title and current measurement results are identified. It is established that such inconsistencies may concern not only the parcel for which land management documentation is being prepared but also adjacent landholdings and the surrounding territory. They result in the repeated performance of land management and geodetic works, revisions to documentation, additional costs,

delays in cadastral and registration procedures and an increased risk of boundary disputes.

The role and interaction of state authorities and local self-government bodies in ensuring the formation of landholdings and land uses are analysed, and the functional roles of the participants in the relevant procedures are clarified. It is established that the national, oblast, raion and local levels do not constitute a mandatory sequential hierarchy through which every land-related matter must pass, since their powers depend on the form of ownership, location, land category and content of the particular procedure. The principal practical focus is placed on the Rozvadiv Village Council and its specialised department, which interact directly with landowners, land users, developers of land management documentation, cadastral authorities and registration bodies. The identified fragmentation of land information, varying levels of its relevance, insufficient data exchange and untimely detection of inconsistencies substantiate the need to improve procedures and strengthen control and geoinformation support.

Chapter 3 substantiates practical directions for improving land management mechanisms. For the first time, an algorithm for the procedure of forming landholdings and land uses is proposed, distinguished by the integration of preliminary information-based verification and post-field control of a land parcel. Preliminary verification covers the legal grounds, source documents, cadastral and registration data, planning materials, restrictions, spatial location, configuration, access and adjacent boundaries. Post-field control involves comparing geodetic measurement results with documentary, cadastral and planning data before the completion of land management documentation. If legal, documentary or spatial inconsistencies are identified, the materials are returned to the relevant preceding stage.

The integrated model of interaction among land management mechanisms at the level of a territorial community is improved. Its distinctive feature is the functional integration of the components into five interrelated blocks: regulatory and legal together with organisational and managerial; cadastral and informational together with

registration and accounting; geodetic and geoinformation together with spatial planning; economic together with environmental; and monitoring and control together with innovation and adaptation. This grouping does not deprive the components of their independent purposes or substitute the powers of the participants. Instead, it reflects the areas of their closest practical interaction during the preparation, adoption, implementation and control of land management decisions. As an organisational instrument for implementing the model, the creation of a local list of problematic land parcels is substantiated, indicating the type of inconsistency, source of its detection, verification method, processing priority, responsible participant, response measure and current status.

Approaches to geoinformation support for the formation, analysis and monitoring of landholdings and land uses are developed, within which an automated metric analysis of digital cadastral contours was performed. After removing one technical record with a zero area value, calculations were conducted for 10,007 land parcels. The total perimeter length of the investigated contours amounts to 4,006.430 km, while the specific total perimeter length is 519.300 m/ha. These indicators represent the sum of the perimeters of individual digital contours rather than the length of the unique boundary network because common segments of adjacent parcels are counted repeatedly in such calculations.

For each digital contour, its area, perimeter, shape coefficient, total number of vertices and number of vertices per 100 m of perimeter were determined. According to the adopted analytical intervals of the shape coefficient, 4,347 contours, or 43.44%, were classified as conditionally simple; 3,857 contours, or 38.54%, as moderately complex; and 1,803 contours, or 18.02%, as complex and non-compact. It is established that geometric complexity should not be characterised using only one indicator. The combined use of the shape coefficient, perimeter, and total and specific numbers of vertices makes it possible to distinguish between the elongated non-compactness of a land parcel and the level of detail in the digital representation of its boundaries. Comparison of the principal designated land-use types showed that parcels intended for

commercial agricultural production are more frequently characterised by elongated and non-compact configurations, whereas household plots generally have more compact but more detailed digital boundaries.

The structure of a control spatial layer is developed. It combines the identification and metric characteristics of a land parcel with the type of detected inconsistency or another reason for including the object, the information source, verification method, processing priority, responsible participant, adopted decision, current status and date of repeated control. The control spatial layer neither replaces the data of the State Land Cadastre nor creates new legal characteristics of a land parcel. Instead, it serves as an internal information and analytical instrument of the territorial community.

A cycle of GIS-based monitoring of landholdings and land uses is proposed. It covers the updating of source spatial and attribute data; automated and visual comparison of information layers; identification of changes and inconsistencies; inclusion or updating of an object in the control spatial layer; determination of the verification method, processing priority and responsible participant; documentary, office-based or field verification; preparation and implementation of a land management or managerial decision; updating the status of the object; and repeated verification of the result.

The scientific novelty of the obtained results lies in the following. For the first time, an algorithm for the procedure of forming landholdings and land uses is proposed. Its distinctive feature is the combination of preliminary information-based verification and post-field control, with control points defined at the key stages of processing a land-related matter. The algorithm provides for returning materials to the relevant preceding stage if legal, documentary or spatial inconsistencies are identified, thereby ensuring consistent verification of source data, reducing the risk of repeated revision of documentation and improving the substantiation of land management decisions. The theoretical approach to defining the essence of land management mechanisms for the formation of landholdings and land uses is improved, as are the methodological approach to assessing their current state at the level of a territorial community, the

integrated model of interaction among land management mechanisms, and the methodological approach to geoinformation support for their formation, analysis and monitoring.

Methodological approaches to systematising the regulatory and legal framework governing the formation of landholdings and land uses; methodological approaches to the selective adaptation of international experience to Ukrainian conditions; scientific provisions concerning the systematisation of factors influencing the formation of landholdings and land uses; and organisational and managerial provisions concerning interaction among the participants in the relevant procedures are further developed. Influencing factors are distinguished from the components of the land management mechanism, while formation problems are differentiated from their causes and practical consequences, thereby ensuring a consistent relationship between the theoretical provisions, analytical results and proposed directions for improvement.

The practical significance of the results lies in the possibility of their application by local self-government bodies, land management organisations, certified land surveyors, geodesists, cadastral registrars and specialists in geoinformation technologies. The proposed approaches may be used when processing land-related applications, preparing managerial decisions, developing land management documentation, planning fieldwork, verifying the cadastral and spatial characteristics of land parcels, organising land inventories, preparing properties for lease, sale or land auctions, and ensuring the systematic management of problematic landholdings and land uses. Their application is intended to reduce the number of repeated field visits, geodetic measurements, office-processing operations, documentation revisions and repeated submissions of information to the State Land Cadastre, thereby creating the preconditions for reducing the time and financial costs incurred by clients and contractors.

The results obtained using the Rozvadiv Territorial Community as a case study may be adapted to other territorial communities, taking into account the structure of their land resources, the completeness of cadastral and planning materials, the

availability of geoinformation resources and the organisational capacity of their specialised departments.

Keywords: land management mechanism, landholding, land use, land parcel, land relations, land market, territorial community, land management, State Land Cadastre, cadastral and informational support, registration of real rights, geoinformation technologies, spatial analysis, metric analysis, digital cadastral contour, shape coefficient, control spatial layer, GIS-based monitoring, spatial planning.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Статті у наукових виданнях,

включених до Переліку наукових фахових видань України:

1. Батура М. Зміни до деяких актів Кабінету Міністрів України щодо охорони земель та ґрунтів. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво»*. 2023. № 24. С. 230–236. URL: <https://doi.org/10.31734/architecture2023.24.230>

2. Батура М. Ринкові механізми України для формування землеволодінь та землекористувань. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво»*. 2024. № 25. С. 203–206. URL: <https://doi.org/10.31734/architecture2024.25.203>

3. Батура М. Проблеми та перешкоди у розвитку сталого землекористування громад в умовах воєнного стану. *Просторовий розвиток: Науковий збірник*. 2025. № 11. С. 545–556.

URL: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.11.545-556>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

4. Грещук Г., Батура М. Вплив Закону про продовольчу безпеку в умовах воєнного стану на регулювання земельних відносин. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали XXIII Міжнародного науково-практичного форуму, 4–6 жовтня 2022 р. Львів: ЛНУП, 2022. С. 7–10.

URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/0ce4776f-e2ff-4339-9105-b18f46650452>

5. Батура М. В. Особливості ведення землеустрою в Європейському Союзі та впровадження їх в Україні. Правові засади європейської та євроатлантичної інтеграції України: досягнення та перспективи: збірник матеріалів учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції, Львів, 25 листопада 2022 р. Львів: Каменярь, 2023.

6. Батура М. Сучасні методи та підходи до землевпорядкування в умовах ринкової економіки. Теорія і практика розвитку агропромислового

комплексу та сільських територій: матеріали XXIV Міжнародного науково-практичного форуму, 4–6 жовтня 2023 р. Львів: ЛНУП, 2023. С. 317–319.

URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/c7ca08dd-8877-40b0-93f2-61167deac08d>

7. Батура М. Землевпорядні механізми та їх роль у забезпеченні збалансованого розвитку територій. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали XXV Міжнародного науково-практичного форуму, 2–4 жовтня 2024 р. Львів: ЛНУП, 2024. С. 318–319.

URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/a4bd0864-b2f6-48a5-a7f1-902addd50051>

8. Батура М. В. Інвентаризація земель територіальних громад як основа їх ефективного використання в ринкових умовах. «Наукова весна» 2026: матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 04–06 березня 2026 року. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2026. С. 112–113. URL: https://rmv.nmu.org.ua/ua/arkhiv-zbirok-konferentsiy/naukova-vesna-2026/Scientific_Spring_2026.pdf

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ.	24
ВСТУП.	25
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ МЕХАНІЗМІВ У РИНКОВИХ УМОВАХ.	39
1.1. Сутність, структура та функції землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань.	39
1.2. Нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань в Україні.	56
1.3. Зарубіжний досвід формування землеволодінь і землекористувань та можливості його адаптації в Україні.	75
Висновки до розділу 1.	92
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ НА ПРИКЛАДІ РОЗВАДІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	95
2.1. Оцінка сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади, Стрийського району, Львівської області.	95
2.2. Фактори впливу та проблеми формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.	132
2.3. Діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування у забезпеченні землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань.	155
Висновки до розділу 2.	171
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ МЕХАНІЗМІВ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ У РИНКОВИХ УМОВАХ.	174
3.1. Удосконалення нормативно-правових та організаційних процедур формування землеволодінь і землекористувань.	174
3.2. Удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.	185
3.3. Геоінформаційне забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань.	204
Висновки до розділу 3.	241
ВИСНОВКИ.	244
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.	250
ДОДАТКИ.	269

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

- ГІС - геоінформаційна система;
- НІГД - національна інфраструктура геопросторових даних;
- EPSG - система кодів геодезичних систем координат і геодезичних перетворень;
- FAO - Продовольча та сільськогосподарська організація Організації Об'єднаних Націй;
- FELA - Рамкова основа ефективного земельного адміністрування (Framework for Effective Land Administration);
- FGDC - Федеральний комітет з географічних даних США (Federal Geographic Data Committee);
- FIX - фіксований розв'язок фазових неоднозначностей під час GNSS-вимірювань;
- FLOAT - плаваючий розв'язок фазових неоднозначностей під час GNSS-вимірювань;
- GNSS - глобальна навігаційна супутникова система (Global Navigation Satellite System);
- INSPIRE - інфраструктура просторової інформації в Європейському Співтоваристві (Infrastructure for Spatial Information in the European Community);
- OECD - Організація економічного співробітництва та розвитку;
- RTK - кінематичне позиціонування в реальному часі (Real-Time Kinematic);
- UNCCD - Конвенція Організації Об'єднаних Націй про боротьбу з опустелюванням;
- UTM - універсальна поперечна проєкція Меркатора (Universal Transverse Mercator);
- WGS 84 - Світова геодезична система 1984 року (World Geodetic System 1984);
- ZAKPOS - мережа активних референцних GNSS-станцій, що забезпечує надання коригувальної інформації для RTK-позиціонування.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Земельні ресурси є основою економічного, просторового, соціального та екологічного розвитку держави, важливим чинником забезпечення продовольчої безпеки, інвестиційної привабливості територій і сталого розвитку територіальних громад. У сучасних ринкових умовах особливого значення набуває формування землеволодінь і землекористувань, оскільки від якості їх правового, кадастрового, просторового, економічного та організаційного забезпечення залежать ефективність використання земель, захист прав землевласників і землекористувачів, прозорість земельного ринку та результативність управління земельними ресурсами.

Актуальність дослідження посилюється трансформацією земельних відносин в Україні, функціонуванням ринку земель, децентралізацією управління земельними ресурсами, зростанням ролі територіальних громад, необхідністю цифровізації землеустрою та використання геоінформаційних технологій. Формування землеволодінь і землекористувань у таких умовах потребує не лише правового оформлення земельних ділянок, а й забезпечення їх просторової визначеності, кадастрової достовірності, економічної доцільності, відповідності планувальній документації, урахування обмежень у використанні земель і можливості подальшого моніторингу.

Вагомий внесок у розвиток теоретичних і прикладних засад формування землеволодінь і землекористувань, землеустрою, управління земельними ресурсами, земельних відносин та землевпорядних механізмів зробили М. С. Богіра, В. В. Горлачук, Г. І. Грещук, О. І. Гуторов, Д. С. Добряк, А. Й. Дорош, Й. М. Дорош, Г. М. Дудич, Л. В. Дудич, О. Ф. Ковалишин, П.П. Колодій, І. В. Кошкалда, О. Є. Куликовська, Р. М. Курильців, А. Г. Мартин, Л. Я. Новаковський, А. Я. Сохнич, Р. М. Ступень, Р.Б. Таратула, А. М. Третяк, В. М. Третяк, Н. А. Третяк, М. М. Федоров та інші вчені.

Водночас сучасні умови функціонування земельного ринку, посилення ролі територіальних громад, цифровізація землевпорядних процесів, вплив воєнного стану та потреба в системному моніторингу землекористування зумовлюють необхідність подальшого розвитку наукових підходів до землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань. Недостатньо вирішеними залишаються питання узгодження правового, кадастрово-інформаційного, реєстраційно-облікового, геодезично-геоінформаційного, просторово-планувального, економічного та моніторингового забезпечення цих процесів на рівні територіальних громад.

У цьому контексті важливим є поєднання загальнодержавного нормативно-правового аналізу з прикладним дослідженням на рівні територіальної громади. Як прикладну базу дослідження обрано Розвадівську територіальну громаду Львівської області, що дає змогу проаналізувати сучасний стан землеволодінь і землекористувань, виявити основні проблеми їх формування та обґрунтувати напрями удосконалення землевпорядних механізмів з урахуванням кадастрових даних, геоінформаційного аналізу, планувальних матеріалів і результатів польових геодезичних вимірювань.

Отже, актуальність теми дисертаційного дослідження визначається необхідністю наукового обґрунтування та практичного удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань, які мають забезпечувати правову визначеність, просторову впорядкованість, кадастрову достовірність, економічну доцільність, екологічну збалансованість і управлінську ефективність використання земель у ринкових умовах.

Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана з урахуванням Стратегії державної екологічної політики України на період до 2030 року (закон України від 28.02.2019 року № 2697-VIII), Концепції Загальнодержавної цільової програми використання та охорони земель, а також згідно з програмою наукових досліджень Львівського національного університету природокористування, а саме: в межах НДР

«Механізм забезпечення збалансованого використання земель у контексті просторового розвитку територій» (номер державної реєстрації УкрІНТЕІ 0121U108080), в якій здобувачем удосконалено землевпорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є наукове обґрунтування теоретико-методичних засад і розроблення практичних напрямів удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах з урахуванням трансформації земельних відносин, функціонування ринку земель, цифровізації землеустрою та посилення ролі територіальних громад.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

1. Розкрити сутність землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.
2. Проаналізувати нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань.
3. Узагальнити досвід окремих зарубіжних країн у сфері формування землеволодінь і землекористувань та обґрунтувати можливості вибіркової адаптації його елементів до умов України.
4. Здійснити комплексну оцінку сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади Львівської області.
5. Систематизувати фактори впливу та виявити основні проблеми формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.
6. Проаналізувати роль і взаємодію органів державної влади та місцевого самоврядування у забезпеченні формування землеволодінь і землекористувань.
7. Удосконалити нормативно-правові та організаційно-управлінські процедури формування землеволодінь і землекористувань.
8. Удосконалити землевпорядні механізми формування землеволодінь і землекористувань на рівні територіальної громади.

9. Розробити підходи до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань.

Об'єктом дослідження є процес формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні аспекти застосування землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань.

Методи дослідження. Методологічну основу дисертаційного дослідження становить сукупність загальнонаукових, спеціальних і прикладних методів, поєднання яких забезпечило послідовне вирішення поставлених завдань, комплексне вивчення процесів формування землеволодінь і землекористувань та обґрунтування напрямів удосконалення відповідних землевпорядних механізмів у ринкових умовах.

Методи аналізу та синтезу застосовано для розкриття сутності понять «землеволодіння», «землекористування» і «землевпорядний механізм», установлення їх взаємозв'язку, обґрунтування структури та визначення функцій землевпорядних механізмів. Системний підхід використано для розгляду землевпорядного механізму як цілісної сукупності взаємопов'язаних складових, інструментів, процедур та управлінських дій, спрямованих на формування, використання, охорону й моніторинг землеволодінь і землекористувань.

Нормативно-правовий аналіз застосовано для дослідження законодавчих і підзаконних актів, що регулюють земельні відносини, землеустрій, ведення Державного земельного кадастру, державну реєстрацію речових прав, оренду й обіг земель, оцінку земель, просторове планування, використання геопросторових даних, охорону земель, державний контроль і моніторинг. За допомогою цього методу встановлено взаємозв'язки та практичні розриви між окремими правовими блоками, а також особливості їх застосування в умовах воєнного стану.

Порівняльний метод використано для узагальнення зарубіжного досвіду земельного адміністрування, кадастрового та реєстраційного забезпечення, цифровізації земельних даних, просторового планування, земельної консолідації та екологічного регулювання землекористування. Його застосування дало змогу визначити елементи зарубіжних моделей, які можуть бути вибірково адаптовані до українських правових, організаційних та інформаційних умов.

Статистичний метод і метод групування застосовано для опрацювання кількісних характеристик території Розвадівської територіальної громади, сформованих земельних ділянок, їх площі, категорій земель, цільового призначення, форм власності та користування, а також поширення обмежень у використанні земель. Групування земельних ділянок за окремими ознаками забезпечило можливість порівняння структури землеволодінь і землекористувань та визначення характерних особливостей основних видів цільового призначення.

Картографічний і геоінформаційний методи використано для просторового зіставлення кадастрових контурів земельних ділянок із межею територіальної громади, матеріалами генеральних планів населених пунктів, картами роздержавлення земель, ортофотоплановою основою, відомостями про обмеження у використанні земель і результатами польових геодезичних вимірювань. Застосування цих методів дало змогу виявити накладання та зміщення меж, просторові розриви, невідповідності між кадастровими, документальними, планувальними й фактичними даними, а також сформулювати інформаційну основу для подальшої перевірки проблемних земельних ділянок.

Геодезичний метод застосовано для перевірки фактичного просторового положення меж окремих земельних ділянок, визначення координат характерних точок, уточнення конфігурації контурів і встановлення розбіжностей між правовстановлювальними документами, кадастровими відомостями та фактичним землекористуванням. Польові вимірювання виконано GNSS-приймачем Stonex S700A у режимі RTK із використанням коригувальної інформації мережі ZAKPOS та електронним тахеометром Trimble C5 із кутовою

точністю 5". Координати характерних точок меж земельних ділянок методом RTK визначали лише за умови отримання фіксованого розв'язку (FIX). Плаваючий розв'язок (FLOAT) допускався винятково під час знімання другорядних об'єктів, які не визначають меж земельних ділянок, зокрема схилів і польових доріг, та лише за умови контролю показників точності вимірювань.

Метод метричного аналізу цифрових кадастрових контурів використано для кількісного оцінювання їх геометричних характеристик. Для кожної земельної ділянки визначено площу, периметр, коефіцієнт форми, кількість вершин і питому кількість вершин на 100 м периметра. Під час підрахунку повторну вершину, якою замикається кільце контуру, не враховували, а для багатоконтурних земельних ділянок ураховували вершини всіх кілець. Для сукупності досліджуваних ділянок визначено середнє значення, медіану, квартилі, мінімум і максимум відповідних показників, а також виконано їх порівняння за основними видами цільового призначення. Для характеристики всього територіального масиву додатково розраховано питому сумарну довжину периметрів на одиницю площі. Поєднання зазначених показників дало змогу розмежувати некомпактність, зумовлену видовженістю контуру, і деталізованість цифрового відображення межі, пов'язану з кількістю її локальних зламів.

Методи алгоритмізації та програмного опрацювання геопросторових даних застосовано для автоматизованого аналізу цифрових кадастрових контурів. Робочий геопросторовий масив сформовано у форматі GeoPackage та перевірено на наявність необхідних атрибутивних відомостей, дубльованих записів, відповідність типу геометрії і придатність контурів до метричних розрахунків. Після вилучення одного технічного запису з нульовою площею автоматизований аналіз виконано для 10 007 земельних ділянок у середовищі Python із використанням бібліотек GeoPandas, Shapely, PyProj, Pandas і NumPy. Застосований підхід забезпечив відтворюваність розрахунків, групування

результатів за видами цільового призначення та їх подальше табличне і графічне узагальнення.

Камеральний метод застосовано під час підготовки, систематизації та зіставлення кадастрових, землевпорядних, картографічних, планувальних і польових матеріалів. Опрацювання окремих просторових шарів виконувалося із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення Digital та інших геоінформаційних інструментів. Камеральна перевірка поєднувалася з польовим контролем у випадках, коли наявні документи й цифрові матеріали не давали змоги однозначно встановити фактичне положення меж або причину виявленої просторової невідповідності.

Метод моделювання використано для розроблення алгоритму удосконаленої процедури формування землеволодінь і землекористувань, інтегрованої моделі взаємодії землевпорядних механізмів на рівні територіальної громади, структури контрольного просторового шару та циклу ГІС-моніторингу. Метод узагальнення застосовано для систематизації одержаних теоретичних, аналітичних і практичних результатів, формулювання висновків та обґрунтування можливостей застосування запропонованих підходів в інших територіальних громадах.

Наукова новизна отриманих результатів. Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в розвитку теоретико-методичних засад та обґрунтуванні організаційно-процедурних і геоінформаційних рішень щодо удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.

У дисертаційній роботі одержано такі наукові результати:

уперше:

- запропоновано алгоритм процедури формування землеволодінь і землекористувань, особливістю якого є поєднання попереднього інформаційного та післяпольового контрольного рівнів із визначенням контрольних точок на ключових етапах проходження земельного питання. Алгоритм передбачає

можливість повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення правових, документальних або просторових невідповідностей, що забезпечує послідовну перевірку вихідних даних, зменшення ризику повторного опрацювання документації та підвищення обґрунтованості прийняття землепорядних рішень;

удосконалено:

- теоретичний підхід до визначення сутності землепорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань, які, на відміну від існуючих трактувань, визначаються як цілісна система взаємопов'язаних нормативно-правових, організаційно-управлінських, економічних, кадастрово-інформаційних, реєстраційно-облікових, геодезично-геоінформаційних, просторово-планувальних, екологічних, моніторингово-контрольних та інноваційно-адаптаційних складових, що забезпечують формування, упорядкування, використання, охорону та подальше управління землеволодіннями і землекористуваннями відповідно до законодавства, суспільних інтересів і потреб розвитку територій;

- методичний підхід до оцінювання сучасного стану землеволодінь і землекористувань на рівні територіальної громади, який, на відміну від існуючих, передбачає комплексне використання статистичних, облікових, кадастрових, землепорядних, планувальних, картографічних і геопросторових даних у поєднанні з поділянковим аналізом форм власності та користування, цільового призначення, обмежень і просторового положення земельних ділянок, що дає змогу отримати комплексну характеристику їх сучасного стану;

- інтегровану модель взаємодії землепорядних механізмів на рівні територіальної громади, яка забезпечує системне поєднання учасників, інформаційних потоків і функціональних складових у повному циклі формування та впорядкування землеволодінь і землекористувань – від перевірки вихідних даних до реалізації рішень, контролю використання земель та оновлення інформації. На відміну від алгоритму опрацювання окремого земельного

питання, модель характеризує системну організацію взаємодії землепорядних механізмів у межах території громади;

- методичний підхід до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань, який, на відміну від існуючих, передбачає поєднання метричного аналізу цифрових кадастрових контурів, контрольного просторового шару та циклічного ГІС-моніторингу. Запропоновано комплекс показників оцінювання геометричної складності земельних ділянок (площа, периметр, коефіцієнт форми, загальна та питома кількість вершин), що забезпечує розмежування реальної просторової некомпактності та особливостей цифрового представлення меж;

набули подальшого розвитку:

- методичні підходи до систематизації нормативно-правового забезпечення формування землеволодінь і землекористувань, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на його групуванні за функціональним значенням у процесах землеустрою, ведення Державного земельного кадастру, державної реєстрації речових прав, просторового планування, оцінювання, використання, охорони та моніторингу земель;

- методичні підходи до адаптації зарубіжного досвіду формування землеволодінь і землекористувань до умов України шляхом обґрунтування вибіркового впровадження його елементів, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на комплексному врахуванні правової визначеності, просторової узгодженості, прозорості ринку земель, економічної доцільності, екологічної збалансованості та якості управлінських рішень;

- наукові положення щодо систематизації факторів впливу на формування землеволодінь і землекористувань шляхом їх групування за інституційно-правовими, інформаційно-документальними, просторово-технічними, планувально-інфраструктурними, економічно-ринковими, природно-екологічними та соціально-безпековими ознаками. На відміну від існуючих підходів, запропонована систематизація враховує взаємопов'язаний характер дії

факторів, за якого одна невідповідність може одночасно зумовлювати правові, кадастрові, організаційні, економічні та просторові наслідки. Це дає змогу комплексніше оцінювати умови формування землеволодінь і землекористувань та визначати напрями удосконалення землевпорядних рішень;

- організаційно-управлінські положення щодо взаємодії учасників формування землеволодінь і землекористувань шляхом уточнення їх функціональних ролей на етапах ініціювання земельного питання, підготовки та перевірки матеріалів, прийняття рішення, розроблення документації, кадастрової та реєстраційної процедур і контролю результатів. Запропонована модель взаємодії, на відміну від існуючих підходів, забезпечує узгодження дій суб'єктів, своєчасне виявлення інформаційних і просторових невідповідностей та підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

Практичне значення здобутих результатів полягає у можливості використання запропонованих організаційно-процедурних і геоінформаційних рішень органами місцевого самоврядування, землевпорядними організаціями, сертифікованими інженерами-землевпорядниками та геодезистами під час формування й упорядкування землеволодінь і землекористувань. Розроблений алгоритм може застосовуватися для попередньої перевірки правових підстав, вихідних документів, кадастрових і реєстраційних відомостей, планувальних матеріалів, обмежень, просторового положення, конфігурації, доступу та суміжних меж земельних ділянок, а також для післяпольового зіставлення результатів геодезичних вимірювань із документальними, кадастровими, картографічними і планувальними даними. Його застосування спрямоване на своєчасне виявлення невідповідностей, зменшення кількості повторних виїздів і вимірювань, камерального доопрацювання документації та повторного подання відомостей до Державного земельного кадастру.

Запропонована інтегрована модель взаємодії землевпорядних механізмів, локальний перелік проблемних земельних ділянок і контрольний просторовий шар можуть використовуватися територіальними громадами для систематизації

виявлених невідповідностей, визначення пріоритетності їх опрацювання, закріплення відповідальних учасників і контролю стану вирішення земельних питань.

Результати дослідження впроваджено у практичну діяльність Розвадівської сільської ради, де розроблений алгоритм використовується для комплексної перевірки вихідних даних, просторових характеристик земельних ділянок і результатів геодезичних вимірювань, що сприяє зменшенню повторного виконання робіт та підвищенню обґрунтованості землевпорядних рішень (довідка № 02-21/283 від 04.03.2026 р.)

Методичні положення щодо метричного аналізу цифрових кадастрових контурів, формування контрольного просторового шару та здійснення ГІС-моніторингу застосовуються у діяльності ПП «ЗемСвіт» під час виконання землевпорядних робіт, перевірки кадастрових і картографічних матеріалів та аналізу просторових характеристик земельних ділянок. Їх використання сприяє своєчасному виявленню невідповідностей і підвищенню якості підготовки документації із землеустрою (довідка № 11 від 09.03.2026 р.)

Положення дисертаційного дослідження розглянуто виконавчим апаратом Львівської обласної ради та рекомендовано до використання під час підготовки аналітичних, прогнозних та інвестиційних матеріалів у сфері земельних відносин, узгодження землевпорядної і містобудівної документації, а також забезпечення контролю за раціональним використанням та охороною земель (довідка № 02-вих-1114 від 19.06.2026 р.)

Теоретичні положення, методичні підходи та практичні рекомендації впроваджено в навчальний процес Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького під час підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». Результати дослідження використовуються у викладанні дисциплін землевпорядного, кадастрового, правового та управлінського спрямування, під

час курсового проектування, підготовки кваліфікаційних робіт і діяльності студентських наукових гуртків (акт від 17.03.2026 р).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Здобувачем визначено мету й завдання дослідження, сформовано його теоретико-методичну основу, систематизовано нормативно-правове забезпечення та зарубіжний досвід формування землеволодінь і землекористувань, здійснено оцінювання їх сучасного стану, встановлено основні фактори впливу, проблеми та особливості взаємодії органів державної влади і місцевого самоврядування.

Особисто автором розроблено алгоритм процедури формування землеволодінь і землекористувань, обґрунтовано інтегровану модель взаємодії землевпорядних механізмів на рівні територіальної громади, запропоновано локальний перелік проблемних земельних ділянок, контрольний просторовий шар і цикл ГІС-моніторингу. Сформовано та опрацьовано робочий геопросторовий масив земельних ділянок Розвадівської територіальної громади, проведено автоматизований метричний аналіз 10 007 земельних ділянок, узагальнено практичні ситуації, інтерпретовано одержані результати, сформульовано наукові положення, висновки та практичні рекомендації.

Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення, аналітичні результати та висновки, які одержані здобувачем особисто. Конкретний особистий внесок автора в такі публікації зазначено у списку наукових праць за темою дисертації.

Апробація матеріалів дисертації. Основні теоретико-методичні положення, аналітичні результати та практичні пропозиції дисертаційного дослідження доповідалися й обговорювалися на XXIII Міжнародному науково-практичному форумі «Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій» (м. Львів, 4-6 жовтня 2022 р.); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Правові засади європейської та євроатлантичної інтеграції України: досягнення та перспективи» (м. Львів, 25 листопада 2022 р.);

XXIV Міжнародному науково-практичному форумі «Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій» (м. Львів, 4-6 жовтня 2023 р.); XXV Міжнародному науково-практичному форумі «Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій» (м. Львів, 2-4 жовтня 2024 р.); XVI Міжнародній науково-технічній конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» (м. Дніпро, 4–6 березня 2026 р.). Під час зазначених наукових заходів апробовано положення щодо нормативно-правового регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану, застосування зарубіжного досвіду землеустрою, розвитку землевпорядних механізмів у ринкових умовах та забезпечення збалансованого землекористування територіальних громад.

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено у 8 наукових працях, із яких 3 статті опубліковано у наукових фахових виданнях України та 5 праць - у матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій і форумів. У публікаціях відображено результати дослідження нормативно-правового регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану, ринкових механізмів формування землеволодінь і землекористувань, проблем сталого землекористування територіальних громад, зарубіжного досвіду землеустрою та ролі землевпорядних механізмів у забезпеченні збалансованого розвитку територій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації становить 288 сторінок, із них 221 сторінок основного тексту. Він включає 24 таблиць, 21 рисунок, 9 додатків. Список використаних джерел охоплює 138 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ МЕХАНІЗМІВ У РИНКОВИХ УМОВАХ

1.1. Сутність, структура та функції землепорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань

Формування землеволодінь і землекористувань належить до базових процесів розвитку земельних відносин, оскільки саме через нього абстрактні правові приписи щодо землі перетворюються на просторово визначені права, обов'язки та способи використання конкретних територій. Земля в Україні має особливий конституційний статус основного національного багатства, що перебуває під особливою охороною держави, а земельні відносини охоплюють володіння, користування і розпорядження землею [1; 2]. Тому їх організація не може обмежуватися оформленням окремого документа чи встановленням меж на місцевості. Вона потребує узгодження правового режиму, просторових характеристик, економічних інтересів, екологічних вимог, інформаційних даних та управлінських рішень.

Первинною просторово-правовою одиницею земельних відносин є земельна ділянка. Земельний кодекс України визначає її як частину земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування та визначеними щодо неї правами, а цивільне законодавство відносить земельні ділянки до об'єктів нерухомості [2; 3]. Поєднання просторової визначеності та правового статусу відрізняє земельну ділянку від території як загального географічного поняття. Для участі у земельних і цивільних відносинах недостатньо лише фактичного користування певною частиною земної поверхні: необхідні її індивідуалізація, встановлення меж і площі, внесення передбачених законом відомостей та належне оформлення прав.

Правові й організаційні засади виконання відповідних дій установлює Закон України «Про землеустрій», який пов'язує землеустрій з організацією раціонального використання та охорони земель, формуванням земельних ділянок, упорядкуванням територій і розробленням документації [4]. Відомості про місце розташування, межі, площу, цільове призначення, угіддя та обмеження вносяться до Державного земельного кадастру [5]. Водночас виникнення, перехід, зміна й припинення речових прав та їх обтяжень фіксуються у системі державної реєстрації прав на нерухоме майно [6]. Отже, кадастрове формування земельної ділянки і державна реєстрація прав на неї є взаємопов'язаними, але юридично та функціонально різними процесами.

У ринкових умовах просторова і правова визначеність ділянки доповнюється її економічними характеристиками. Оцінка земель створює основу для визначення вартості та прийняття економічно обґрунтованих рішень [7]; оренда забезпечує строкове платне користування земельними ділянками [8]; плата за землю виконує фіскальну та регулюючу роль [9]. Відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення посилило значення перевірки суб'єктного складу, площі землеволодінь, обмежень щодо набуття земель і достовірності кадастрових відомостей і відомостей про зареєстровані речові права [10]. Через це земельна ділянка одночасно виступає природним ресурсом, просторовою основою діяльності, об'єктом речових та зобов'язальних прав, складовою майнового комплексу, джерелом доходу й об'єктом оподаткування.

Просторове формування земельних ділянок має бути узгоджене з містобудівною документацією, функціональним призначенням територій та перспективами розвитку населених пунктів [11]. Законодавчі зміни щодо планування використання земель закріпили інтеграцію містобудівної та землепорядної документації на рівні територіальних громад [12]. Доступність і сумісність просторових відомостей підтримуються національною інфраструктурою геопросторових даних [13], тоді як вимоги щодо раціонального використання, відтворення та охорони земель визначають екологічні межі

допустимих рішень [14]. Унаслідок цього формування землеволодінь і землекористувань набуває міжгалузевого характеру та перебуває на перетині землеустрою, кадастру, реєстрації прав, оцінювання, просторового планування, геодезії, геоінформатики й екологічного управління.

Міжнародні підходи також виходять із комплексного розуміння відносин між людиною і землею. Добровільні керівні принципи відповідального управління володінням і користуванням земельними ресурсами наголошують на правовій визначеності, прозорості, підзвітності, справедливому доступі та захисті законних прав [15]. Теорія земельного адміністрування розглядає права на землю, її використання, вартість і розвиток як взаємопов'язані функції, що спираються на кадастрову та геопросторову інформацію [16]. Такий підхід важливий для дисертаційного дослідження, оскільки дає змогу оцінювати результат землевпорядних дій не тільки за фактом реєстрації ділянки, а й за її придатністю для правомірного, економічно доцільного та екологічно збалансованого використання.

Подальший розвиток цієї логіки відображено у Рамковій основі ефективного земельного адміністрування ООН, яка поєднує управління, правову політику, фінансування, дані, стандарти, інновації, партнерство та професійну спроможність [17]. Сучасна цифрова трансформація земельного адміністрування охоплює не лише переведення документів в електронну форму, а й перебудову процесів обміну даними, надання послуг, взаємодії реєстрів, контролю якості та прийняття рішень [18]. Отже, ефективність землевпорядних механізмів залежить не від одного технічного засобу, а від узгодженості інституцій, процедур, даних, технологій і відповідальності учасників.

Для теоретичного розкриття предмета дослідження необхідно розмежувати поняття «землеволодіння», «землекористування» і «земельна ділянка». Їх не можна вважати синонімами, оскільки вони відображають різні сторони земельних відносин. Земельна ділянка характеризує індивідуалізований об'єкт; землеволодіння акцентує на правовій належності землі певному суб'єкту;

землекористування відображає правові підстави, спосіб, умови та фактичний характер використання землі. Водночас у практичних ситуаціях ці категорії взаємодіють: одна особа може бути власником ділянки, інша - орендарем, а фактичний стан меж або вид використання може не відповідати документам.

Землеволодіння доцільно розуміти як правово визначену належність однієї або сукупності земельних ділянок певному суб'єкту, у межах якої реалізуються повноваження володіння, користування та розпорядження. Його зміст охоплює не лише наявність запису про право власності, а й просторову визначеність об'єкта, обсяг правомочностей, установлені обмеження та здатність суб'єкта реалізувати своє право без порушення законних інтересів інших осіб. Тому просторові помилки, невизначені межі, накладання ділянок або суперечності між кадастром і реєстром можуть безпосередньо впливати на повноту здійснення права власності [2; 5; 6].

Землекористування має ширший функціональний зміст і характеризує процес використання землі для задоволення приватних, господарських, суспільних, інфраструктурних або природоохоронних потреб. Воно може здійснюватися власником, орендарем, постійним користувачем, носієм сервітуту, емфітевзису чи суперфіцією, однак у кожному випадку залежить від цільового призначення, виду використання, правового режиму та встановлених обмежень [2; 3; 8]. На відміну від землеволодіння, землекористування дає змогу оцінити не лише юридичну належність, а й ефективність, інтенсивність, просторову організацію, екологічні наслідки та відповідність фактичної діяльності прийнятим рішенням.

Розмежування цих категорій має практичне значення. Реєстрація права власності підтверджує правовий зв'язок між суб'єктом і ділянкою, але не гарантує відсутності помилок у її просторовому положенні. Наявність кадастрового номера і координат меж не доводить відповідності фактичного користування документації та планувальним рішенням. Так само економічно приваблива ділянка може бути непридатною для передбачуваного використання через

відсутність доступу, охоронні зони, конфлікт із землями загального користування або невідповідність функціональному призначенню території. Отже, повноцінний результат виникає лише за узгодження правового, просторового, інформаційного, економічного й фактичного стану об'єкта.

Формування земельної ділянки у вузькому юридичному значенні пов'язане з визначенням її площі, меж і внесенням інформації до Державного земельного кадастру [2; 5]. Однак формування землеволодіння або землекористування є ширшим процесом. Воно охоплює вибір правової підстави, перевірку правовстановлювальних документів, визначення цільового та функціонального призначення, проведення землепорядних і геодезичних робіт, урахування обмежень, кадастрову реєстрацію об'єкта, державну реєстрацію прав, оцінювання економічної доцільності та подальший контроль використання. Саме цей широкий зміст відповідає предмету дисертації.

У межах дослідження формування землеволодінь і землекористувань пропонується розглядати як послідовний процес правового, просторового, організаційного, інформаційного, економічного й екологічного впорядкування земель, унаслідок якого встановлюються об'єкт, суб'єкт, зміст права, межі та умови використання, а також створюються передумови для подальшого управління і контролю. Таке трактування дає змогу поєднати дві площини: юридичне формування земельної ділянки та організацію фактичного землекористування. Воно також пояснює, чому технічно правильне встановлення меж не є достатнім, якщо не перевірено правові підстави, доступ, обмеження або відповідність планувальній документації.

У науковій літературі поняття землепорядного механізму розкривається через його місце в системі управління земельними ресурсами, сукупність взаємопов'язаних важелів та інструментів, а також функції щодо оцінювання, планування, організації використання й контролю земель [19]. Сучасна систематизація його складових, завдань і функцій підтверджує, що такий механізм не може бути зведений до одного виду документації або окремої

адміністративної процедури [20]. Спільною рисою цих підходів є орієнтація на перехід від загальних норм земельної політики до конкретних просторово та організаційно визначених рішень.

Інституційний підхід до управління земельними ресурсами та землекористуванням акцентує увагу на взаємодії формальних правил, суб'єктів, інформації, організаційних процедур і поведінкових чинників [21]. У новітній інституціонально-поведінковій теорії землевпорядкування його зміст розглядається ширше за виконання технічних робіт: як суспільно значуща діяльність, що формує просторові, економічні й екологічні умови реалізації земельних інтересів [22]. Для цього дослідження такий підхід важливий тим, що дозволяє включити до структури механізмів не лише нормативні приписи і документацію, а й управлінську взаємодію, інформаційне забезпечення, стимули, контроль та адаптацію до змін.

Економічна природа земельних відносин докладно проявляється у регулюванні власності, користування, оренди, оцінювання та обігу земель [23]. Організаційно-економічне і правове забезпечення сталого сільськогосподарського землекористування передбачає взаємодію правових обмежень, економічних стимулів, землеустрою та екологічних вимог [24]. Дослідження механізмів формування і реалізації державної політики у сфері земельних відносин, своєю чергою, вказує на необхідність розрізняти цілі, інструменти, суб'єктів і результати управлінського впливу [25]. Синтез цих підходів дає підстави вважати економічну та організаційно-управлінську складові самостійними елементами землевпорядних механізмів, а не другорядними наслідками правового регулювання.

Кадастрово-інформаційне забезпечення має особливе значення, оскільки рішення щодо землі залежать від повноти, достовірності, актуальності та взаємної сумісності відомостей. Земельно-кадастровий облік формує інформаційну базу управління земельними ресурсами і землекористуванням, але його результативність визначається не тільки накопиченням записів, а й їх

придатністю для аналізу та прийняття рішень [26]. Тому в дисертації кадастрово-інформаційна складова охоплює ідентифікацію ділянок, систематизацію атрибутів, зіставлення просторових даних, перевірку суперечностей та інформаційне забезпечення наступних процедур.

Сучасні дослідження державного регулювання землекористування виокремлюють правові, економічні та адміністративно-організаційні механізми й наголошують на необхідності інформаційної взаємодії кадастру та реєстру прав [27]. Це підтверджує потребу чіткого розмежування кадастрово-інформаційної та реєстраційно-облікової складових. Перша описує земельну ділянку як просторовий об'єкт із набором установлених характеристик; друга фіксує речові права, обтяження та їх належність суб'єктам. Їх взаємодія потрібна для юридичної визначеності, але механічне ототожнення цих систем приховує різні причини помилок і різні способи їх усунення.

Інвентаризація земель показує практичний зв'язок між документацією, геодезичними роботами, кадастровими відомостями й управлінськими рішеннями. Вона дає змогу уточнювати склад земель, виявляти землевласників і землекористувачів, порушення та невідповідності, а також формувати інформацію для подальшого впорядкування територій [28]. Цей приклад підтверджує, що геодезично-геоінформаційна складова виконує не лише вимірювальну функцію. Вона забезпечує просторову перевірку даних, зіставлення документованого й фактичного стану, виявлення накладань, розривів, зміщень меж та інших конфліктів, які впливають на реалізацію прав і використання земель.

Для сучасних систем земельного адміністрування принципово важливою є не лише первинна реєстрація, а й постійне підтримання даних в актуальному стані. Проблема оновлення відомостей, фіксації змін і забезпечення довготривалої працездатності систем розглядається як окремий напрям земельного адміністрування [29]. Огляд сучасних кадастрових тенденцій також показує перехід до багатоцільових, цифрових і взаємопов'язаних систем, здатних

підтримувати складні правові, просторові та управлінські завдання [30]. Це обґрунтовує виокремлення моніторингово-контрольної й інноваційно-адаптаційної складових запропонованої системи.

Просторово-планувальна складова набуває особливої ваги на рівні територіальних громад. Комплексне просторове планування поєднує відомості про земельні ресурси, функціональне зонування, інженерну і транспортну інфраструктуру, обмеження та перспективні потреби території, перетворюючи планувальну документацію на інструмент управління земельними ресурсами [31]. Тому рішення про місце розташування, конфігурацію або вид використання ділянки мають оцінюватися не ізольовано, а у взаємозв'язку із суміжними землекористуваннями, землями загального користування, існуючою забудовою, планованими об'єктами та довгостроковою моделлю розвитку громади.

Ринкові стимули не завжди автоматично забезпечують раціональну просторову організацію територій. Дослідження трансформації міського землекористування показують, що ринковий механізм може посилювати тиск на сільськогосподарські та публічні землі, тоді як органи влади використовують планувальні, дозвільні, інфраструктурні й економічні інструменти для врегулювання такого розвитку [32]. Отже, у змісті землевпорядних механізмів ринкова ефективність має узгоджуватися з публічними інтересами, екологічними обмеженнями та просторовою цілісністю територій. Це особливо важливо для земель загального користування, інфраструктурних коридорів і територій зі спеціальним режимом.

Цифровізація землевпорядної діяльності проявляється і на локальному рівні. Досвід функціонування електронного кабінету геодезиста у Львівській територіальній громаді підтверджує переваги електронної взаємодії, але водночас виявляє залежність результату від наявності якісної топографічної основи, стабільності сервісів, повноти даних про червоні лінії та інженерні мережі [33]. Отже, застосування геоінформаційних технологій саме по собі не усуває інформаційних прогалин. Інноваційність землевпорядних механізмів повинна

поєднувати технічні рішення з актуалізацією даних, стандартизацією обміну, професійною перевіркою і визначенням відповідальності за якість інформації.

Проведений аналіз дає змогу сформулювати кілька принципових положень. По-перше, землевпорядний механізм не тотожний землеустрою як виду діяльності, документації із землеустрою або окремій адміністративній послугі. По-друге, він охоплює не довільний набір заходів, а взаємопов'язану систему, у якій кожен елемент має визначене призначення та впливає на кінцевий результат. По-третє, результатом є не лише сформована земельна ділянка, а правомірне, просторово визначене, економічно доцільне, екологічно збалансоване та придатне до подальшого управління землеволодіння або землекористування.

Законодавство України не містить окремого нормативного визначення поняття «землевпорядний механізм», тому в дисертації воно використовується як науково-аналітична категорія. Її зміст формується шляхом узагальнення норм земельного законодавства, теорії землеустрою, земельного адміністрування, управління земельними ресурсами, економіки землекористування та сучасних геоінформаційних підходів. Таке застереження важливе для термінологічної точності: авторська систематизація не підміняє встановлені законом процедури, а пояснює зв'язки між ними та умови, за яких їх спільне застосування забезпечує належний результат.

Структура землевпорядних механізмів відображає їх внутрішню будову, тобто склад елементів та зв'язки між ними. З урахуванням проаналізованих наукових підходів і нормативних вимог до основних складових віднесено: нормативно-правову, організаційно-управлінську, економічну, кадастрово-інформаційну, реєстраційно-облікову, геодезично-геоінформаційну, просторово-планувальну, екологічну, моніторингово-контрольну та інноваційно-адаптаційну. Економічну складову виділено окремо, оскільки оцінювання, платежі, орендні відносини, торги та інвестиційні рішення не можуть бути повністю охоплені правовим або організаційним блоком.

Взаємозв'язок вихідного об'єкта, зазначених складових та очікуваного результату їх застосування узагальнено у структурно-логічній моделі (рис. 1.1). На відміну від лінійної схеми, вона відображає одночасну взаємодію складових: правове рішення потребує достовірних просторових даних; економічне оцінювання залежить від характеристик і режиму ділянки; планувальна відповідність перевіряється за геопросторовими матеріалами; реєстрація прав спирається на індивідуалізацію об'єкта; моніторинг повертає інформацію для уточнення попередніх рішень.



Рис. 1.1. Структурно-логічна модель землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.

Джерело: розроблено автором.

Як видно з рисунку 1.1, земельна ділянка є вихідною просторово-правовою одиницею, але не самодостатнім кінцевим результатом. Навколо процесу

формування землеволодінь і землекористувань поєднано десять складових, а результат визначено через сукупність якісних ознак: правомірність, просторова визначеність, економічна доцільність, екологічна збалансованість і придатність до подальшого управління. Така побудова усуває однобічне трактування землеустрою як суто технічного встановлення меж або підготовки документації та показує його інтегруючу роль у ширшій системі земельних відносин.

Нормативно-правова складова визначає допустимі способи формування і використання земель, компетенцію суб'єктів, види прав, процедури прийняття рішень, вимоги до документації, обмеження та підстави відповідальності. Вона забезпечує відповідність дій Конституції України, земельному й цивільному законодавству, а також спеціальним нормам щодо землеустрою, кадастру, реєстрації прав, оцінки, оренди, просторового планування та охорони земель [1–14]. Її значення полягає не в механічному переліку нормативних актів, а у визначенні правової послідовності дій та критеріїв законності кінцевого рішення.

Організаційно-управлінська складова охоплює суб'єктів, їх повноваження, відповідальність і порядок взаємодії. У формуванні землеволодінь і землекористувань беруть участь органи державної влади, органи місцевого самоврядування, державні реєстратори, кадастрові реєстратори, розробники документації із землеустрою, сертифіковані інженери-землевпорядники та геодезисти, власники, користувачі, орендарі й інші заінтересовані особи. Ефективність залежить від чіткого розподілу повноважень, своєчасного обміну інформацією, узгодженості рішень і наявності процедур повернення матеріалів на уточнення у разі виявлення невідповідностей [20; 21; 25; 27].

Економічна складова відображає вартісні, фіскальні, орендні, інвестиційні та стимулюючі аспекти земельних відносин. Вона охоплює оцінювання земель, визначення плати, аналіз доцільності способу використання, проведення земельних торгів, формування доходів бюджетів, урахування трансакційних витрат і можливих втрат від просторово нераціональних рішень. Економічна ефективність при цьому не означає максимізацію короткострокового доходу будь-

якою ціною. Вона має оцінюватися разом із правовими обмеженнями, доступністю ділянки, конфігурацією, інфраструктурним забезпеченням, екологічними наслідками та інтересами територіальної громади [7–10; 19; 23; 24; 32].

Кадастрово-інформаційна складова забезпечує ідентифікацію земельної ділянки та формування достовірного набору її просторових і атрибутивних характеристик. До них належать кадастровий номер, місце розташування, межі, площа, цільове призначення, угіддя, обмеження та інші передбачені відомості. Практичне значення цієї складової полягає також у зіставленні даних, виявленні пропусків, дублювань, суперечностей і просторових невідповідностей. Кадастрова інформація повинна бути не лише формально наявною, а придатною для управлінського аналізу та взаємодії з іншими наборами геопросторових даних [5; 13; 18; 26].

Реєстраційно-облікова складова стосується юридичного закріплення речових прав на сформовані земельні ділянки та їх обтяжень. Вона забезпечує зв'язок між об'єктом, суб'єктом і змістом права, а також відображення його виникнення, переходу, зміни чи припинення [3; 6]. Її виокремлення поряд із кадастрово-інформаційною складовою дає змогу уникнути поширеної помилки, коли відомості про ділянку ототожнюються з відомостями про право. Кадастр відповідає передусім на питання про характеристики й місце розташування об'єкта, тоді як реєстр прав – про юридичну належність та обтяження [27].

Геодезично-геоінформаційна складова забезпечує точність і перевірюваність просторових рішень. Геодезичні вимірювання використовуються для визначення або уточнення координат, меж, площі та конфігурації земельних ділянок. Геоінформаційні технології дають змогу накладати кадастрові контури на ортофотоплани, топографічні матеріали, містобудівну документацію, карти обмежень, мережі інфраструктури та результати польових робіт. Завдяки цьому виявляються зміщення, накладання, розриви, невідповідність фактичних меж документам і конфлікти з іншими просторовими об'єктами [13; 18; 28; 30; 33].

Просторово-планувальна складова забезпечує відповідність землевпорядного рішення функціональній організації території. Вона передбачає врахування містобудівної документації, перспектив розвитку населеного пункту або громади, червоних ліній, земель загального користування, інженерної і транспортної інфраструктури, охоронних та санітарних зон. Її застосування запобігає формуванню ділянок без належного доступу, конфліктам між приватним використанням і публічними потребами, блокуванню перспективних об'єктів та хаотичній зміні просторової структури територій [11; 12; 31; 32].

Екологічна складова спрямована на збереження земель як природного ресурсу та врахування екологічних обмежень під час прийняття економічних і просторових рішень. Вона охоплює вимоги щодо охорони ґрунтів, прибережних захисних смуг, природоохоронних територій, особливо цінних земель, охоронних і санітарно-захисних зон, а також запобігання деградації та нераціональному використанню [14; 15; 24]. У структурі механізмів ця складова виконує обмежувальну, запобіжну та відновлювальну роль, забезпечуючи узгодження приватної вигоди з довгостроковими суспільними інтересами.

Моніторингово-контрольна складова забезпечує перевірку того, чи відповідає фактичне використання земель прийнятим правовим, кадастровим, реєстраційним, землевпорядним і планувальним рішенням. Вона охоплює спостереження за змінами, виявлення порушень меж, самовільного зайняття, нецільового використання, невиконання обмежень і розбіжностей між інформаційними системами та місцевістю. Її результатом має бути не лише фіксація порушення, а й повернення інформації до відповідного етапу для виправлення даних або коригування рішення. Так забезпечується безперервність управління протягом життєвого циклу ділянки [14; 17; 29].

Інноваційно-адаптаційна складова характеризує здатність системи реагувати на зміни законодавства, ринкових умов, технологій, безпекових ризиків і потреб територіального розвитку. Вона включає електронні сервіси, автоматизоване опрацювання геопросторових даних, дистанційне зондування

Землі, стандартизований обмін інформацією та нові методи просторового аналізу. Її призначення полягає не в безумовному впровадженні будь-якої нової технології, а у підвищенні точності, оперативності, прозорості та відтворюваності рішень за умови професійного контролю якості [18; 22; 30; 33].

Усі десять складових взаємодіють і не можуть забезпечити повноцінний результат ізольовано. Правова підстава без просторової перевірки не усуває ризику накладання меж; точні вимірювання без перевірки документів можуть закріпити фактичне користування, що не відповідає правам; кадастровий запис без реєстрації права не визначає належність об'єкта; економічно вигідне рішення без урахування планувальних та екологічних обмежень може створити конфлікт або суспільні втрати. Тому землевпорядні механізми мають функціонувати як система послідовних перевірок і взаємного уточнення рішень.

Землеустрій у цій системі виконує інтегруючу роль. Через документацію із землеустрою та пов'язані роботи правові норми, управлінські рішення, геодезичні вимірювання, кадастрові відомості, планувальні вимоги, економічні розрахунки й екологічні обмеження набувають просторового вираження. Проте документація залишається одним із засобів реалізації механізму, а не його повним змістом. До системи також належать вихідні дані, суб'єкти, процедури погодження, інформаційна взаємодія, реєстраційні дії, контроль і подальше оновлення відомостей [4; 19-22].

Землевпорядні механізми мають багаторівневий характер. На державному рівні вони забезпечують реалізацію земельної політики, функціонування кадастрової та реєстраційної систем, формування правил обігу, оцінювання і контролю. На регіональному та місцевому рівнях механізми реалізуються через просторове планування, управління землями державної та комунальної власності, інвентаризацію, формування ділянок для житлових, господарських, інфраструктурних і природоохоронних потреб. На рівні конкретного землеволодіння або землекористування вони забезпечують визначення меж,

правового режиму, обмежень, економічних умов та відповідності фактичного використання [17; 21; 25; 27; 31].

Специфіка ринкових умов проявляється у множинності форм власності й користування, конкуренції за земельні ресурси, рухливості вартості, договірних відносинах, платності використання та інвестиційних очікуваннях. Водночас ринок землі функціонує в межах установлених законом обмежень і не скасовує публічного характеру охорони земель та просторового планування. Тому землевпорядні механізми повинні одночасно сприяти реалізації прав, знижувати інформаційну невизначеність і трансакційні витрати, запобігати просторовим конфліктам, забезпечувати надходження до бюджетів та охороняти довгострокову цінність земельних ресурсів [7-10; 15; 23; 24; 32].

Порушення узгодженості між складовими породжує типові ризики: формування ділянки за відсутності належної правової підстави; невідповідність площі або конфігурації документам; накладання кадастрових контурів; відсутність доступу; включення земель загального користування; неврахування охоронних зон; суперечність між кадастровими та реєстраційними відомостями; оформлення використання, що не відповідає планувальній документації. Системне розуміння механізмів дає змогу не лише класифікувати ці проблеми, а й визначати етап, на який необхідно повернути матеріали для уточнення.

Функції землевпорядних механізмів відображають не їх склад, а практичне призначення. Якщо структура відповідає на питання, з яких елементів утворена система, то функції показують, який результат забезпечує кожний елемент. Для збереження термінологічної узгодженості функції розглянуто у взаємозв'язку з послідовністю складових моделі. Це дає змогу уникнути повторного опису структури та зосередитися на результатах впливу: правовій визначеності, координації дій, економічній обґрунтованості, достовірності інформації, точності просторових даних, планувальній відповідності, екологічній безпечності, контрольованості й адаптивності.

Нормативно-правова складова реалізує праворегулюючу функцію, забезпечуючи законність підстав, процедур і результатів формування землеволодінь та землекористувань. Організаційно-управлінська функція координує дії учасників, визначає послідовність процедур, розподіляє повноваження й відповідальність та забезпечує виконання прийнятих рішень. Разом вони переводять загальну норму в конкретну управлінську дію, але не підміняють професійної просторової та інформаційної перевірки [2-6; 20; 25; 27].

Економічна функція забезпечує вартісне обґрунтування, мотивацію раціонального використання, формування платежів і доходів, оцінювання альтернатив та економічних наслідків рішення. Кадастрово-інформаційна функція створює достовірну інформаційну основу про об'єкт, а реєстраційно-облікова - закріплює юридичний зв'язок між ділянкою, правом і суб'єктом. Їх спільна реалізація зменшує інформаційну асиметрію на земельному ринку, підвищує захищеність прав та створює підстави для оподаткування, оренди, оцінювання й укладення правочинів [5-10; 23; 26; 27].

Геодезично-геоінформаційна функція забезпечує метричну точність і просторову обґрунтованість, а просторово-планувальна - відповідність ділянки функціональній організації території та перспективам її розвитку. Перша дає змогу встановити, де саме розташований об'єкт і як він співвідноситься з іншими просторовими даними; друга визначає, чи допустиме та доцільне заплановане використання у відповідному місці. Їх поєднання запобігає формуванню просторово конфліктних, функціонально непридатних або позбавлених доступу ділянок [11-13; 18; 28; 30; 31; 33].

Екологічна функція обмежує та спрямовує землекористування відповідно до вимог охорони земель і природних ресурсів. Моніторингово-контрольна функція перевіряє збереження встановлених характеристик і дотримання прийнятих рішень у часі. Їх взаємодія переводить охорону земель із декларативного положення у постійний процес спостереження, виявлення відхилень, оцінювання наслідків і коригування. Завдяки цьому формування

землеволодіння або землекористування не завершується одноразовою реєстраційною дією, а включається у подальший цикл управління [14; 15; 17; 24; 29].

Інноваційно-адаптаційна функція забезпечує оновлення методів і процедур відповідно до змін правового, ринкового та інформаційно-технологічного середовища. Її результатом є не просто збільшення кількості електронних сервісів, а здатність системи швидше виявляти невідповідності, працювати з великими масивами геопросторових даних, підтримувати міжвідомчу взаємодію та відтворювати прийняті рішення. Водночас автоматизація не усуває потреби у правовій оцінці, польовій перевірці та професійній відповідальності [18; 22; 30; 33].

Отже, функціональний зміст землевпорядних механізмів охоплює праворегулюючу, організаційно-управлінську, економічну, кадастрово-інформаційну, реєстраційно-облікову, геодезично-геоінформаційну, просторово-планувальну, екологічну, моніторингово-контрольну та інноваційно-адаптаційну функції. Соціальну спрямованість доцільно розглядати не як відокремлену технічну складову, а як наскрізний результат системи, що виявляється у захисті прав, зменшенні конфліктів, доступності інформації, справедливому узгодженні приватних, громадських і державних інтересів та підвищенні якості територіального розвитку.

На підставі проведеного теоретичного узагальнення землевпорядні механізми формування землеволодінь і землекористувань запропоновано визначати як цілісну систему взаємопов'язаних нормативно-правових, організаційно-управлінських, економічних, кадастрово-інформаційних, реєстраційно-облікових, геодезично-геоінформаційних, просторово-планувальних, екологічних, моніторингово-контрольних та інноваційно-адаптаційних складових, що забезпечують формування, упорядкування, використання, охорону та подальше управління землями відповідно до законодавства, суспільних інтересів і потреб розвитку територій. Запропоноване

визначення розвиває авторські підходи до ролі землепорядних і ринкових механізмів у збалансованому розвитку [34; 35].

У межах дисертаційного дослідження зазначені механізми розглядаються у трьох взаємопов'язаних аспектах. Перший охоплює правове та просторове формування земельної ділянки як об'єкта. Другий стосується узгодження кадастрових, реєстраційних, економічних, планувальних, екологічних і фактичних характеристик землеволодіння або землекористування. Третій передбачає подальший моніторинг, контроль, коригування та адаптацію прийнятих рішень до змін ринкового, правового й інформаційно-технологічного середовища [36]. Такий підхід забезпечує зв'язок теоретичних положень підрозділу з практичними процедурами, механізмами територіальних громад і геоінформаційними методами, які розкриваються в наступних розділах.

Проведене уточнення сутності, структури та функцій землепорядних механізмів створює теоретичну основу для подальшого дослідження їх нормативно-правового забезпечення. Саме законодавчі й підзаконні норми визначають допустимі способи формування земельних ділянок, виконання землеустрою, ведення кадастру, реєстрації прав, оцінювання, просторового планування, контролю та моніторингу. Водночас результативність цих норм залежить від їх узгодженості між собою та здатності забезпечити цілісний процес, що становить предмет аналізу підрозділу 1.2.

1.2. Нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань в Україні

Нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань є системою взаємопов'язаних норм, процедур та рішень, за допомогою яких установлюються правові підстави, просторові характеристики, суб'єктний склад і допустимі способи використання земель. Його призначення не зводиться до регулювання формування окремої земельної ділянки. У межах

землеволодіння або землекористування мають бути узгоджені права на одну чи кілька ділянок, їх цільове й функціональне призначення, обмеження, доступ, економічні умови, фактичне використання та вимоги охорони земель [1-6; 11; 14]. Саме тому нормативний аналіз доцільно будувати не як послідовний переказ законів, а як дослідження цілісного процесу прийняття й реалізації земельних рішень.

Правове регулювання цього процесу має багаторівневий характер. Конституція України визначає особливий статус землі та засади здійснення права власності; Земельний і Цивільний кодекси встановлюють базові моделі набуття, здійснення та припинення прав; спеціальні закони регулюють землеустрій, кадастр, державну реєстрацію прав, оцінювання, оренду, просторове планування, охорону й обіг земель; підзаконні акти деталізують адміністративні та технологічні процедури [1-14]. Індивідуальні рішення органів виконавчої влади й місцевого самоврядування реалізують ці норми щодо конкретних територій та суб'єктів, але не можуть підміняти законодавчо встановлені підстави або змінювати правовий режим земель.

Для предмета дисертації принциповим є розмежування результатів правового регулювання. Сформована земельна ділянка є індивідуалізованим об'єктом із визначеними межами, площею, місцем розташування та кадастровим номером. Землеволодіння характеризує правову належність однієї або сукупності ділянок суб'єкту, а землекористування - правові підстави, умови та фактичний спосіб їх використання. Тому завершення кадастрової реєстрації ділянки саме по собі ще не означає, що сформовано належно організоване землеволодіння чи землекористування: для цього потрібні зареєстроване право, узгоджені обмеження, планувальна допустимість, економічна доцільність і можливість реалізувати обраний вид використання [2-8; 21; 27].

Конституційні приписи про землю як основне національне багатство та про здійснення права власності відповідно до закону визначають межі приватної автономії у земельній сфері [1]. Земельний кодекс конкретизує категорії земель,

компетенцію органів влади, підстави набуття прав, правила формування ділянок, обмеження, охорону і вирішення земельних спорів [2]. Цивільний кодекс забезпечує майнову складову земельних відносин, зокрема правочини, речові та зобов'язальні права, захист власності [3]. Узгоджене застосування цих актів необхідне тому, що земля одночасно є природним ресурсом, територіальною основою публічного управління та об'єктом цивільного обігу.

Суттєвий вплив на розподіл повноважень і практику формування землеволодінь та землекористувань справив Закон України № 1423-IX, спрямований на вдосконалення управління й дерегуляцію у сфері земельних відносин [37]. Передача громадам ширших можливостей розпоряджатися землями та брати участь у контролі наблизила значну частину земельних рішень до території, якої вони безпосередньо стосуються. Водночас децентралізація не усуває потреби у єдиних правилах ведення кадастру, реєстрації прав, оцінювання і просторового планування. Навпаки, збільшення кількості уповноважених суб'єктів підвищує вимоги до сумісності даних, обґрунтованості рішень та професійної спроможності виконавчих органів громад.

Розподіл компетенції між державою і територіальними громадами має оцінюватися не лише за переліком повноважень. Для землевпорядного механізму важливо, хто ініціює процедуру, перевіряє вихідні дані, приймає адміністративний акт, забезпечує внесення відомостей до інформаційних систем, контролює виконання рішення та виправляє помилки. Якщо ці дії розірвані між різними органами без чіткої інформаційної взаємодії, формально законне рішення може залишитися нереалізованим або створити конфлікт між документацією, кадастром, реєстром прав і фактичним користуванням. Тому інституційна результативність визначається якістю всього адміністративного ланцюга, а не кількістю повноважень окремого органу [17; 21; 22].

Загальні стандарти прийняття індивідуальних рішень установлює Закон України «Про адміністративну процедуру», який закріплює принципи законності, обґрунтованості, пропорційності, відкритості, своєчасності, участі особи та

ефективного правового захисту [38]. Законом № 3993-IX особливості адміністративної процедури були включені безпосередньо до земельного законодавства [39], а постанова Кабінету Міністрів України № 394 деталізувала їх застосування у відповідних підзаконних порядках [40]. Це змінює оцінювання земельного рішення: важливими є не тільки компетенція органу і кінцевий результат, а й належне повідомлення заінтересованих осіб, дослідження обставин, мотивування та можливість оскарження.

Запровадження адміністративно-процедурних стандартів має особливе значення у випадках, коли рішення зачіпає суміжних власників, землекористувачів, носіїв обмежених речових прав або публічні інтереси громади. Установлення чи відновлення меж, погодження документації, зміна цільового призначення, передача земель у власність або користування та здійснення контролю можуть породжувати конфлікт інтересів. Обґрунтований адміністративний акт повинен спиратися на достовірні просторові й правові дані та містити зрозуміле пояснення вибору рішення. Такий підхід зменшує ризик формального розгляду заяв, необґрунтованих відмов і подальшого перенесення помилок до кадастрової або реєстраційної системи.

Ключовим правовим процесом є формування земельної ділянки як об'єкта цивільних прав. Земельний кодекс пов'язує його з визначенням площі, меж і внесенням відомостей до Державного земельного кадастру [2]. Закон України «Про землеустрій» установлює види документації та правила організації землевпорядних робіт [4]. Залежно від правової ситуації формування може відбуватися шляхом відведення, поділу, об'єднання, інвентаризації чи інших передбачених законом процедур. Вибір документації має відповідати фактичній меті, адже використання непридатного виду документації створює дефект усієї подальшої послідовності - від кадастрової реєстрації до виникнення права.

Документація із землеустрою виконує не лише технічну функцію. Вона переводить правову підставу й управлінське рішення у просторово визначену модель об'єкта: закріплює межі, площу, угіддя, цільове призначення, обмеження

та інші характеристики, необхідні для подальшої реєстрації [4]. Водночас її якість залежить від вихідних даних, топографо-геодезичної основи, відомостей про суміжні ділянки, містобудівну документацію та чинні обмеження. Якщо ці дані неповні або суперечливі, сертифікований виконавець фактично змушений працювати з ризиком накладань, розривів меж чи невідповідності правового та фактичного стану [28; 33].

Порядок ведення Державного земельного кадастру, затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 1051, деталізує склад відомостей, форми заяв і рішень, процедури державної реєстрації земельних ділянок та виправлення помилок [41]. У поєднанні із Законом України «Про Державний земельний кадастр» він формує нормативну основу кадастрово-інформаційної складової землевпорядних механізмів [5]. Кадастр ідентифікує просторовий об'єкт і накопичує його характеристики, однак достовірність запису залежить від якості документації та коректності електронних даних. Кадастровий номер тому слід розглядати як засіб ідентифікації, а не як самодостатню гарантію відсутності просторових або правових суперечностей.

Кадастрово-інформаційна складова охоплює відомості про земельну ділянку як просторовий об'єкт: місце розташування, координати меж, площу, цільове призначення, угіддя, обмеження та оцінку. Реєстраційно-облікова складова фіксує інший зв'язок - належність речових прав і обтяжень конкретним суб'єктам. Таке розмежування не є суто термінологічним. Помилка координат усувається засобами кадастрових і землевпорядних процедур, тоді як спір про належність права або його обтяження потребує реєстраційного, адміністративного чи судового способу захисту. Механічне об'єднання цих питань у понятті «реєстрації землі» приховує різні причини та наслідки невідповідностей.

Процедури державної реєстрації речових прав деталізовані постановою Кабінету Міністрів України № 1127 [42] і застосовуються разом із профільним законом [6]. Для формування землеволодіння або землекористування цей етап є

визначальним, оскільки саме він забезпечує публічне визнання виникнення, переходу, зміни чи припинення речового права у випадках, установлених законом. Реєстратор перевіряє документи та відомості, але не виконує повторного землеустрою і не виправляє просторові дефекти кадастрових даних. Через це реєстраційний етап залежить від належного завершення попередніх дій, а помилка, не виявлена раніше, може ускладнити реалізацію вже зареєстрованого права.

Взаємодія кадастру і реєстру прав зменшує дублювання документів та створює передумови для автоматизованої перевірки, проте не усуває всіх історично накопичених розбіжностей. Частина прав виникла до запровадження сучасних електронних систем; старі державні акти, договори та рішення можуть містити неповні графічні матеріали або площі, що не збігаються з результатами сучасних вимірювань. Окремі ділянки зареєстровані в кадастрі, але відомості про право потребують актуалізації, або навпаки. Тому перевірка землеволодіння і землекористування має охоплювати зіставлення правовстановлювальних документів, обох реєстрів, документації із землеустрою та фактичних меж [26; 29; 30].

Сучасні дослідження кадастрових систем наголошують, що їх результативність визначається не лише первинним наповненням, а й постійним підтриманням відомостей в актуальному стані [29; 30]. Для України це означає необхідність нормативно узгодити процедури внесення змін після поділу, об'єднання, зміни цільового призначення, установлення обмежень, укладення правочину або виявлення помилки. Коли відповідна подія відображається лише в одному документі чи реєстрі, виникає інформаційний розрив. Він впливає не тільки на конкретного власника, а й на планування території, оподаткування, підготовку земельних торгів, контроль і достовірність статистичних показників.

Перший критичний перехід у нормативному ланцюзі виникає між правовою підставою та документацією із землеустрою, другий - між документацією та кадастровим записом, третій - між кадастровою ідентифікацією

об'єкта та державною реєстрацією права. Кожен етап має власного відповідального суб'єкта, набір доказів і спосіб виправлення помилки. Відсутність єдиного контролю узгодженості всього ланцюга спричиняє ситуації, коли окремі процедури формально завершені, але кінцеве землеволодіння або землекористування залишається просторово чи юридично вразливим. Саме ці переходи мають бути об'єктом попередньої комплексної перевірки.

Просторово-планувальне регулювання визначає, чи відповідає передбачуване використання земельної ділянки моделі розвитку території. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» та зміни щодо планування використання земель інтегрували містобудівні й землепорядні рішення на місцевому рівні [11; 12]. Комплексний план просторового розвитку території громади має поєднувати функціональне зонування, землепорядні відомості, інфраструктуру, обмеження та перспективні потреби [31]. Це створює можливість оцінювати ділянку не ізольовано, а як частину системи землеволодінь і землекористувань, транспортних та інженерних зв'язків, природних територій і публічних просторів.

Дослідження практики розроблення комплексних планів показує, що механічне перенесення містобудівної логіки на всю територію громади не гарантує збалансованої організації сільськогосподарських, природоохоронних та оборонних земель [43]. Для землепорядних механізмів важливо, щоб планувальне рішення враховувало існуючі права, структуру угідь, обмеження, екологічну стійкість і доцільну конфігурацію землекористувань. Комплексний план тому не повинен розглядатися лише як графічна основа для зміни цільового призначення. Його функція полягає у довгостроковому узгодженні приватних, громадських і державних інтересів у просторі.

Постанова Кабінету Міністрів України № 926 визначає порядок розроблення, оновлення, внесення змін і затвердження містобудівної документації [44]. Нормативна деталізація етапів, вихідних даних та складу документації є необхідною, але її ефективність залежить від актуальності

кадастрової, топографічної, екологічної та інфраструктурної інформації. Планувальна документація і кадастр оновлюються з різною періодичністю, тому на практиці можуть відображати різні часові стани території. До прийняття рішення щодо конкретної ділянки потрібно перевіряти не тільки формальну наявність плану, а й те, чи враховані в ньому зареєстровані права, нові обмеження та фактичні зміни.

Інформаційну сумісність просторових наборів даних підтримує національна інфраструктура геопросторових даних. Закон України про НІГД і постанова Кабінету Міністрів України № 532 встановлюють засади виробництва, оновлення, доступу та електронної взаємодії геопросторових даних [13; 45]. Для формування землеволодінь і землекористувань це має прикладне значення: кадастрові межі потрібно зіставляти з планувальними зонами, інженерними мережами, територіями природоохоронного та культурного призначення, водними об'єктами й іншими шарами обмежень. Водночас НІГД не замінює Державного земельного кадастру та реєстру прав, а забезпечує інфраструктуру обміну і використання просторової інформації.

Цільове призначення земельної ділянки та функціональне призначення території належать до взаємопов'язаних, але не тотожних характеристик. Перше фіксується у земельно-кадастровій системі та визначає допустимий напрям використання конкретної ділянки, друге формується планувальною документацією і відображає перспективну організацію території. Наявність відповідної функціональної зони створює правову передумову для окремих рішень, але не скасовує необхідності формування ділянки, перевірки прав, обмежень та виконання встановленої процедури. Неврахування цієї відмінності породжує помилкове уявлення, що планувальний документ автоматично змінює всі правові характеристики земельних ділянок у його межах.

Закон України № 3563-IX запровадив спрощення зміни цільового призначення окремих земельних ділянок для залучення інвестицій і швидкої відбудови [46]. Такі процедури можуть скорочувати час реалізації проєктів, однак

не повинні послаблювати перевірку прав, обмежень, доступу, екологічних наслідків та відповідності просторовій структурі території. Прискорення має досягатися через усунення зайвих погоджень і належну цифрову взаємодію, а не через перенесення невирішених проблем на етап будівництва або експлуатації. У ринкових умовах саме достовірність вихідних даних і передбачуваність процедури знижують інвестиційний ризик.

Четвертий критичний перехід формується між кадастровими характеристиками ділянки та просторово-планувальним режимом території. Його порушення проявляється у невідповідності цільового і функціонального призначення, незафіксованих обмеженнях, накладанні на червоні лінії, землі загального користування, охоронні або санітарні зони. Оскільки відповідні дані створюються різними суб'єктами й оновлюються у різні строки, нормативне забезпечення має передбачати обов'язкову перевірку сумісності до затвердження документації, зміни цільового призначення чи передачі ділянки. Після виникнення права виправлення такого конфлікту стає дорожчим і часто потребує судового втручання.

Економічні інструменти формування землеволодінь і землекористувань регулюють вартість, плату за використання, оподаткування, конкурентний доступ та умови обігу земель. Їх нормативну основу становлять законодавство про оцінку земель, оренду, плату за землю, земельні торги та обіг земель сільськогосподарського призначення [7-10]. У наукових дослідженнях земельні відносини обґрунтовано розглядаються як поєднання правових, організаційних та економічних інтересів [23; 24]. Для землевпорядного механізму економічний результат залежить від юридичної і просторової визначеності об'єкта: ділянка з неврегульованими межами, правами або обмеженнями не може повноцінно виконувати ринкову чи фіскальну функцію.

Дослідження А. М. Третьяка, В. М. Третьак та О. Ф. Ковалишин показує, що економічне оцінювання земель і землекористувань потребує належного наукового та нормативного розвитку [47]. Оцінка має забезпечувати не тільки визначення

розрахункового показника, а й обґрунтування управлінського рішення з урахуванням способу використання, дохідності, екологічного стану, обмежень і суспільної цінності. Нормативна грошова оцінка використовується для оподаткування та орендної плати у визначених законом випадках, експертна - для ринкових операцій та інших цілей. Змішування їх призначення або застосування застарілих вихідних даних знижує обґрунтованість економічних рішень.

Оренда землі є однією з основних правових форм землекористування і поєднує речово-правові, договірні та економічні елементи [8]. Для її належного оформлення необхідні ідентифікований об'єкт, правомочний орендодавець, істотні умови договору та державна реєстрація права у встановлених випадках. Розмір орендної плати й строк користування впливають на економічну стійкість землекористування, але не усувають обов'язку додержуватися цільового призначення, обмежень та вимог охорони земель. Тому орендне землекористування потрібно оцінювати як тривалий керований зв'язок між власником, користувачем і територією, а не лише як факт укладення договору.

Перехід до електронних земельних торгів закріплений Законом України № 1444-IX [48], а підготовка та проведення аукціонів деталізовані постановою Кабінету Міністрів України № 1013 [49]. Конкурентна процедура підвищує відкритість продажу земель державної і комунальної власності та передачі прав користування, однак її результат залежить від якості підготовки лота. До оголошення торгів мають бути належно сформовані й зареєстровані ділянка та право, визначені обмеження, проведена оцінка, установлений доступ і підготовлений проєкт договору. Електронний аукціон не виправляє дефектного лота, а лише переводить конкуренцію за нього у прозору цифрову форму.

Відкриття обігу земель сільськогосподарського призначення змінило інституційні умови формування приватних землеволодінь [10]. Науковий аналіз стану, особливостей і проблем обігу земель в Україні вказує на залежність ринку від правових обмежень, кадастрової інформації, оцінювання, фінансових можливостей учасників та інституційної довіри [50]. Для здійснення правочину

важливі не лише ціна і воля сторін, а й перевірка суб'єкта набуття, граничної площі, переважних прав, джерел фінансування та обтяжень. Унаслідок цього ринковий обіг стає інтегрованою перевіркою якості попереднього формування землеволодіння.

Сучасне дослідження чинників обігу сільськогосподарських земель охоплює природні, економічні, соціальні, демографічні, технологічні, правові, політичні та безпекові умови [51]. Це підтверджує, що нормативна модель ринку не може бути відірвана від стану ґрунтів, доступності інформації, трансакційних витрат і воєнних ризиків. Повнота кадастрових даних та відомостей про обмеження безпосередньо впливає на інформаційну асиметрію між продавцем і покупцем. Невизначеність щодо фактичного доступу, мінної небезпеки або забруднення території може зменшувати ліквідність і вартість навіть юридично зареєстрованої ділянки.

П'ятий критичний перехід виникає між зареєстрованим правом і застосуванням економічного інструменту - оцінки, оподаткування, оренди, продажу чи земельних торгів. Якщо кадастрові та реєстраційні відомості не відображають актуальний стан об'єкта, економічне рішення ґрунтується на неповній базі. Водночас ринкова ціна сама по собі не підтверджує правомірності використання або екологічної придатності землі. Нормативно-правове забезпечення повинно поєднувати конкурентність і свободу договору з попередньою перевіркою просторових характеристик, прав, обмежень та стану земель, оскільки саме вони визначають довгострокову економічну цінність землекористування.

Баланс приватних і публічних інтересів у ринкових умовах забезпечується не заборонаю економічного обігу, а чіткими правилами його здійснення. Власник має можливість розпоряджатися ділянкою, але зобов'язаний дотримуватися її цільового призначення, обмежень та екологічних вимог. Громада заінтересована у надходженнях від плати за землю, інвестиціях та раціональній забудові, але повинна зберігати землі загального користування, інфраструктурні коридори й

екологічно чутливі території. Землевпорядні механізми у цій системі забезпечують просторову конкретизацію прав і обов'язків, без якої загальні принципи ринку не можуть бути реалізовані на рівні конкретної території [15; 17; 35].

Охорона земель установлює екологічні межі формування та використання землеволодінь і землекористувань. Закон України «Про охорону земель» визначає систему правових, організаційних, економічних і технологічних заходів, спрямованих на раціональне використання, відтворення родючості, запобігання деградації та забрудненню [14]. Вимоги охорони мають враховуватися не після виникнення порушення, а під час планування території, вибору виду використання, розроблення документації із землеустрою та встановлення обмежень. Якщо екологічні характеристики не включені до вихідних даних, контроль перетворюється на реагування на вже завдану шкоду, а витрати на відновлення перекладаються на власника, громаду або державу.

Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» визначає завдання контролю, повноваження відповідних органів і можливість здійснення окремих контрольних функцій виконавчими органами громад [52]. Для дисертаційного дослідження важливо, що контролюється не лише додержання формальних документів, а й використання за цільовим призначенням, збереження межових знаків, достовірність обліку, виконання заходів охорони та своєчасне повернення тимчасово зайнятих земель. Контроль таким чином пов'язує нормативну модель із фактичним станом землекористування і створює інформацію для коригування раніше прийнятих рішень.

За порушення земельного законодавства передбачено цивільну, адміністративну та кримінальну відповідальність. Кодекс України про адміністративні правопорушення встановлює склади проступків у сфері використання й охорони земель [53], а Кримінальний кодекс України — відповідальність за суспільно небезпечні посягання, зокрема самовільне зайняття

земельної ділянки, забруднення або псування земель у передбачених законом випадках [54]. Розмір шкоди від самовільного зайняття, нецільового використання, псування та порушення правил використання визначається за методикою, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України № 963 [55]. Відповідальність забезпечує примус, але не замінює превентивного землеустрою і моніторингу.

Сучасний зміст охорони земель поступово розширюється від запобігання окремим порушенням до врахування екосистемних функцій території. І. В. Кошкарда та А. М. Ряснянська обґрунтовують роль землеустрою у нормативному забезпеченні екосистемних послуг [56]. Такий підхід дає змогу оцінювати землекористування не лише за доходом чи формальним дотриманням цільового призначення, а й за його впливом на водний режим, ґрунти, біорізноманіття, кліматичну стійкість та якість середовища. Для нормативно-правового забезпечення це означає потребу переводити загальні екологічні вимоги у конкретні просторові обмеження, землевпорядні заходи та контрольовані показники.

Закон України № 2973-IX передбачає оновлення державної системи моніторингу довкілля та інформаційного забезпечення управління [57]. На його реалізацію постановою Кабінету Міністрів України № 848 затверджено Порядок проведення моніторингу земель і ґрунтів [58]. У науковій літературі моніторинг обґрунтовано розглядається як важливий чинник кадастрової діяльності, оскільки кількісні та якісні зміни стану земель мають впливати на управлінські рішення [59]. Поєднання кадастрових, екологічних і дистанційних даних може забезпечити раннє виявлення деградації, нецільового використання та інших відхилень, якщо встановлено регулярність оновлення й відповідальність за реакцію на отриману інформацію.

Станом на липень 2026 року постанова № 848 в офіційній базі законодавства має статус «набирає чинності», а її введення в дію пов'язане з набранням чинності Законом № 2973-IX [57; 58]. Тому новий порядок не можна

описувати як повністю функціонуючу систему. Ця перехідна ситуація виявляє окрему нормативну проблему: потреба в інтегрованому моніторингу земель уже є актуальною, але частина нової інституційної моделі відкладена до завершення воєнного стану та визначеного законом перехідного періоду. До її запуску необхідно забезпечувати сумісність чинних галузевих спостережень, кадастрових відомостей і матеріалів контролю.

Шостий критичний перехід проходить між дозволеним правовим режимом і фактичним використанням землі. Кадастр та реєстр прав фіксують документований стан, тоді як моніторинг і контроль мають виявляти реальні зміни. Якщо результати спостережень не повертаються до системи управління у вигляді припису, актуалізації даних, зміни обмеження або землевпорядного заходу, інформація не впливає на стан землекористування. Тому нормативне забезпечення повинно передбачати не тільки збирання даних, а й чіткий порядок реагування, визначення відповідального органу, строки усунення порушення та перевірку результату.

Воєнний стан зумовив формування спеціального режиму земельних відносин, спрямованого на продовольчу безпеку, оборону, безперервність роботи державних інформаційних систем та відновлення пошкоджених територій. Цей режим не є окремою від мирного законодавства системою: тимчасові правила переважно внесені до перехідних положень Земельного кодексу та спеціальних законів. Для аналізу важливо розрізняти норми, які продовжують діяти протягом воєнного стану, правила, що вже були замінені наступними змінами, та процедури, які потребуватимуть нормалізації після відновлення звичайного режиму.

Закон України № 2145-IX у 2022 році запровадив надзвичайні правила для забезпечення продовольчої безпеки, зокрема спрощені моделі передачі сільськогосподарських земель в оренду, особливий порядок формування окремих ділянок і реєстрації договорів [60]. На початковому етапі повномасштабної війни такі рішення забезпечували швидкість і безперервність сільськогосподарського

використання, але відступали від звичайної послідовності кадастрової та реєстраційної процедур. Саме тому тимчасове землекористування, сформоване за надзвичайними правилами, потребує окремого обліку документів і подальшого приведення відомостей у відповідність до загальної системи.

Закон України № 2247-IX уточнив особливості регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану, розширив перелік спеціальних процедур і врегулював ведення Книги реєстрації землеволодінь і землекористувань в умовах воєнного стану [61]. Тимчасова реєстраційна модель була виправданою за обмеженого доступу до державних систем, але створила паралельний масив відомостей. Для збереження правової визначеності необхідно забезпечити простежуваність кожного рішення, договору та документації, щоб після відновлення звичайних процедур вони могли бути перевірені, зіставлені з кадастром і реєстром прав та, за потреби, виправлені.

Постанова Кабінету Міністрів України № 564 установила особливості ведення та функціонування Державного земельного кадастру в умовах воєнного стану [62]. Обмеження доступу до окремих відомостей і спеціальні правила роботи мали безпекову мету, однак одночасно ускладнили перевірку даних для землевпорядників, органів громад та учасників правочинів. У таких умовах зростає значення документування джерела кожної відомості, збереження версій матеріалів та відкладеної перевірки після відновлення повного доступу. Без цього безпекове обмеження може перетворитися на довгострокову інформаційну невизначеність.

Подальшим етапом стало прийняття Закону України № 2698-IX, спрямованого на відновлення системи оформлення прав оренди сільськогосподарських земель та вдосконалення законодавства про охорону земель [63]. Його значення полягає у поступовому поверненні від надзвичайних моделей до звичайної послідовності кадастрової реєстрації земельної ділянки та державної реєстрації речових прав. Цей досвід показує, що тимчасове спрощення повинно відразу містити механізм виходу: перелік даних, які зберігаються поза

основною системою, строк їх перенесення, суб'єкта перевірки та спосіб вирішення суперечностей. Інакше короткострокове прискорення створює довготривалі витрати на відновлення правової й інформаційної цілісності.

Окремий напрям воєнного регулювання стосується забезпечення земельних потреб сил оборони. Законом України № 3948-ІХ удосконалено відповідний механізм і внесено зміни до правового режиму використання земель для оборонних потреб [64]. Публічна необхідність таких рішень не скасовує вимог щодо визначеності меж, фіксації правових підстав, урахування існуючих прав та подальшого відновлення території. Землі оборони також взаємодіють із суміжними землекористуваннями, інженерною інфраструктурою, планувальними рішеннями й обмеженнями доступу. Тому прискорена процедура має супроводжуватися належним просторовим і документальним обліком.

Воєнні дії спричиняють забруднення, засмічення, руйнування ґрунтового покриву, мінну небезпеку та тимчасову недоступність земель. Методика, затверджена наказом Міндовкілля № 167, регулює визначення розміру шкоди, завданої землі та ґрунтам унаслідок надзвичайних ситуацій або збройної агресії [65]. Її застосування потребує достовірної фіксації місця, площі, виду й інтенсивності впливу, тобто безпосередньо залежить від геодезичних, кадастрових, геоінформаційних і моніторингових даних. Оцінка шкоди повинна бути пов'язана з подальшими проєктами рекультивації, консервації, зміни режиму використання та відновлення землекористувань.

Науковий аналіз охорони земель у воєнних умовах підтверджує нестачу не лише фінансування, а й узгоджених управлінських та методичних рішень щодо оцінки пошкоджень і відновлення землекористувань [66]. Вартісний розрахунок шкоди є необхідним, але не визначає, які просторові заходи треба виконати, хто має їх реалізувати та як контролювати досягнення безпечного стану. Землеустрій у цьому контексті забезпечує локалізацію пошкоджених територій, встановлення режиму, організацію відновлювальних заходів і приведення документованого

стану у відповідність до фактичних змін. Це посилює його роль у післявоєнному відновленні.

Правові дослідження воєнного періоду звертають увагу на поєднання прискорених процедур, обмеженого доступу до реєстрів, спеціальних правил оренди та потреби захисту прав власників і користувачів [67]. Для нормативно-правового забезпечення головним ризиком є не саме існування тимчасового режиму, а відсутність повного зв'язку між рішенням, прийнятим за цим режимом, і майбутньою звичайною процедурою. Документи мають залишатися перевірюваними, а заінтересовані особи - мати можливість підтвердити право, виправити помилку й оскаржити рішення. Так забезпечується правова безперервність між надзвичайним і мирним періодами.

Нові виклики виникають щодо земель зруйнованих населених пунктів, де фізична втрата забудови не припиняє автоматично множину приватних і публічних прав на землю та нерухоме майно. Дослідження А. Мартина, Л. Гунько, А. Полтавця та А. Чумаченко обґрунтовує необхідність спеціального правового режиму, інвентаризації прав, визначення життєздатності поселення та законної трансформації використання таких територій [68]. Цей приклад показує, що післявоєнне відновлення не завжди означає повернення до попередньої просторової моделі. Воно може вимагати консолідації прав, зміни функціонального використання, рекультивациі та нової організації землеволодінь і землекористувань.

Сьомий критичний перехід формується між надзвичайним рішенням воєнного періоду та його подальшою кадастровою, реєстраційною і планувальною нормалізацією. Для кожної спрощеної процедури необхідні однозначний ідентифікатор об'єкта, збережений пакет документів, відомості про суб'єктів і строк дії, а також визначений порядок перенесення до постійних систем. Перевірка має охоплювати відсутність накладань, відповідність правовій підставі, чинність договору, наявність обмежень і фактичний стан території.

Такий підхід дозволяє уникнути перетворення тимчасових винятків на нове джерело невизначених прав та просторових конфліктів.

Проведений аналіз свідчить, що фрагментарність земельного законодавства сама по собі не є єдиною причиною проблем. Спеціалізація актів потрібна, оскільки землеустрій, кадастр, реєстрація прав, планування, оцінювання та контроль мають різні предмети регулювання. Негативні наслідки виникають у місцях переходу результату однієї процедури до наступної, коли не збігаються дані, строки оновлення, критерії перевірки або відповідальні суб'єкти. Тому удосконалення має бути спрямоване не лише на прийняття нових актів, а передусім на узгодження процедурних зв'язків між уже врегульованими складовими.

За результатами дослідження запропоновано виокремлювати сім вузлів нормативно-правового узгодження: «правова підстава - документація із землеустрою»; «документація - Державний земельний кадастр»; «кадастр - державна реєстрація речових прав»; «кадастрові характеристики - просторово-планувальний режим»; «зареєстроване право - економічний інструмент»; «дозволений режим - фактичне використання і контроль»; «надзвичайне рішення - подальша нормалізація». Це авторське узагальнення не запроваджує нового законодавчого терміна, а систематизує ті переходи, на яких найчастіше виникає розрив між окремими нормативно врегульованими діями.

Перший вузол потребує перевірки компетенції органу, правової підстави, відповідності обраного виду документації та вихідних даних. Другий - контролю геометрії, електронного документа, обмежень і відсутності просторових конфліктів до внесення відомостей у кадастр. Третій - зіставлення кадастрового об'єкта з правовстановлювальними документами та суб'єктом права. Різні способи виправлення помилок на цих етапах мають бути визначені до початку процедури. Тоді відмова або зупинення не стають несподіваним завершенням процесу, а ризик можна усунути на етапі, де він виник.

Четвертий вузол передбачає просторове зіставлення цільового призначення ділянки, функціональної зони, містобудівних обмежень та інших геопросторових даних. П'ятий потребує перевірки придатності сформованого об'єкта до конкретної економічної операції, включаючи актуальність оцінки, прав, обтяжень, доступу й умов використання. Їх спільною рисою є залежність від інформації, створеної поза межами однієї установи. Тому технічна інтероперабельність має доповнюватися нормативним визначенням пріоритету даних, моменту їх актуальності та відповідальності за помилкову або несвоєчасно оновлену інформацію.

Шостий вузол забезпечує зворотний зв'язок між документованим і фактичним станом землекористування. Його інструментами є моніторинг, державний і самоврядний контроль, обстеження, інвентаризація та геоінформаційний аналіз. Сьомий вузол стосується рішень, прийнятих під час воєнного стану або іншої надзвичайної ситуації. Для них необхідно заздалегідь визначати правила збереження доказів, перенесення відомостей, перевірки прав і просторового стану. Обидва вузли орієнтовані не на одноразове оформлення, а на підтримання землеволодіння чи землекористування у правомірному, актуальному та придатному до управління стані.

Практичне застосування запропонованого узагальнення передбачає дворівневу перевірку. На першому рівні кожна складова оцінюється в межах профільного законодавства: документація із землеустрою, кадастрові відомості, реєстрація права, планувальний режим, оцінка, охорона та контроль. На другому рівні перевіряється сумісність результатів між складовими. Саме другий рівень дає змогу виявити ситуації, коли кожний документ окремо оформлений належно, але їх сукупність не забезпечує реального доступу, допустимого виду використання, відсутності накладань або відповідності фактичного стану. Цей підхід надалі конкретизується у дисертаційних пропозиціях щодо вдосконалення землевпорядних механізмів.

Нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань в Україні охоплює основні функціональні блоки, проте його результативність обмежують неузгоджені переходи між процедурами, різна актуальність даних, повторне документування та незавершений зворотний зв'язок від контролю до коригування рішень. Воєнний стан додав потребу забезпечити правову безперервність тимчасових рішень та їх подальшу нормалізацію. Пріоритетом є процедурна й інформаційна узгодженість усіх складових землевпорядних механізмів.

Сформовані висновки є основою для підрозділу 1.3, у якому оцінюватимуться можливості адаптації зарубіжних підходів до земельного адміністрування до українських умов і завдань післявоєнного відновлення.

1.3. Зарубіжний досвід формування землеволодінь і землекористувань та можливості його адаптації в Україні

Дослідження зарубіжного досвіду формування землеволодінь і землекористувань має важливе значення для удосконалення землевпорядних механізмів в Україні, оскільки дає змогу виявити практики, які забезпечують правову визначеність земельних ділянок, достовірність кадастрової інформації, належну реєстрацію речових прав, просторову організацію територій, прозорість земельного ринку, екологічну збалансованість землекористування та розвиток геопросторового забезпечення управлінських рішень [17; 18; 69].

У цьому підрозділі зарубіжний досвід розглядається не як загальний опис земельних систем різних країн, а як основа для вибіркового визначення тих елементів, які можуть бути адаптовані до українських умов. Такий підхід дає змогу пов'язати міжнародну практику з проблемами, характерними для України: неузгодженістю кадастрової інформації та реєстрації речових прав, фрагментарністю землекористування, недостатнім поєднанням землеустрою з просторовим плануванням, потребою у розвитку геоінформаційного

забезпечення територіальних громад, посиленні моніторингу земель і підвищенні прозорості ринкового обігу земель [17; 18; 69].

Зарубіжний досвід систематизується не лише за країнами, а й за функціональним значенням окремих моделей для удосконалення землевпорядних механізмів в Україні. Основними напрямками такого аналізу є: взаємодія кадастрової інформації та реєстрації речових прав; земельна консолідація; просторове планування; цифровізація земельної інформації; розвиток геоінформаційних систем на місцевому рівні; ринковий обіг земель; екологічне регулювання і моніторинг землекористування [17; 18].

Одним із найбільш показових прикладів організації земельної інформації є нідерландська модель. У Нідерландах Kadaster поєднує функції кадастру, земельного реєстру та національного картографічного агентства, збираючи й реєструючи адміністративні та просторові дані про нерухомість і пов'язані з нею права. Для України цей приклад є важливим не як модель прямого копіювання, а як підтвердження необхідності тіснішої взаємодії між кадастровою інформацією, реєстрацією речових прав і геопросторовими даними [29; 30; 70; 71].

Естонська модель демонструє інший важливий напрям - високий рівень цифровізації земельної інформації. Електронний земельний реєстр Естонії містить відомості про зареєстровану нерухомість, площу, власників, обмеження та іпотеки, що забезпечує доступність і оперативність перевірки інформації про об'єкти нерухомості. У контексті України практичне значення такого досвіду полягає у розвитку електронної взаємодії між державними інформаційними системами, підвищенні доступності достовірних відомостей про земельні ділянки та зменшенні ризиків розбіжностей між різними джерелами земельної інформації [72; 73].

Порівняння нідерландської та естонської моделей показує, що ефективне земельне адміністрування потребує не лише наявності кадастру або реєстру прав, а й їх узгодженого функціонування. Кадастр забезпечує просторову ідентифікацію земельної ділянки, її межі, площу, місце розташування та інші

характеристики, тоді як реєстрація речових прав підтверджує правовий зв'язок цієї ділянки з конкретним суб'єктом. У розвинених системах земельного адміністрування ці елементи не підміняють один одного, але мають функціонувати у взаємозв'язку [17; 18; 29; 30; 70-73].

Для України цей досвід є особливо важливим через наявність практичних проблем, пов'язаних із неузгодженістю кадастрових відомостей, зареєстрованих речових прав, планувальної документації та фактичного використання земель. У таких умовах наявність кадастрового номера або зареєстрованого права сама по собі ще не гарантує повної правової та просторової визначеності земельної ділянки. Необхідною є перевірка відповідності між межами, площею, цільовим призначенням, обмеженнями у використанні, правовим статусом і фактичним станом землекористування [29; 30].

З огляду на це для України доцільним є не механічне перенесення іноземних моделей земельного адміністрування, а використання окремих підходів, які можуть посилити взаємодію між Державним земельним кадастром і Державним реєстром речових прав на нерухоме майно. Така взаємодія має забезпечувати не лише технічний обмін відомостями, а й перевірку відповідності кадастрових даних зареєстрованим правам, планувальним матеріалам, обмеженням у використанні земель і фактичному стану земельної ділянки.

У практичному вимірі це означає, що під час формування землеволодінь і землекористувань необхідно забезпечувати комплексну перевірку земельної ділянки за кількома інформаційними блоками: кадастровим, реєстраційно-обліковим, землевпорядним, просторово-планувальним, геоінформаційним та фактичним. Такий підхід дає змогу виявляти помилки у межах, накладання земельних ділянок, розбіжності між площею за документами і фактичним користуванням, невідповідність цільового призначення планувальним рішенням, наявність неврахованих обмежень та інші проблеми, які можуть впливати на якість формування землеволодінь і землекористувань [17; 18; 70-73].

Досвід Нідерландів та Естонії підтверджує, що якісне формування землеволодінь і землекористувань потребує узгодження кадастрово-інформаційного та реєстраційно-облікового забезпечення. Для України його адаптаційне значення полягає у підвищенні достовірності кадастрових даних, посиленні зв'язку між кадастром і реєстрацією речових прав, розвитку інформаційної взаємодії між державними реєстрами та використанні геопросторових інструментів для перевірки фактичного стану земельних ділянок [17; 18; 29; 30; 70-73].

Важливим напрямом, який має практичне значення для України, є досвід земельної консолідації. На відміну від простого укрупнення земельних ділянок, земельна консолідація у міжнародній практиці розглядається як комплексний інструмент упорядкування землеволодінь і землекористувань, поліпшення просторової структури земель, забезпечення доступу до ділянок, розвитку дорожньої та меліоративної інфраструктури, зменшення фрагментації землекористування, підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та збалансованого розвитку сільських територій [74; 75].

Показовим у цьому контексті є досвід Німеччини, де земельна консолідація і перерозподіл земель традиційно розглядаються не лише як аграрний, а й як просторово-планувальний інструмент. Її завдання полягає не тільки у зміні конфігурації земельних ділянок, а й у створенні зручнішої системи доступу до них, погодженні землекористування з інфраструктурою, поліпшенні умов ведення господарства, урахуванні екологічних вимог та потреб розвитку сільських територій. Такий підхід є важливим для України, оскільки формування землеволодінь і землекористувань часто ускладнюється не лише правовими чи кадастровими питаннями, а й фактичною просторовою незручністю ділянок, відсутністю належного доступу, невдалою конфігурацією або розірваністю масивів землекористування [75].

Німецький досвід свідчить, що земельна консолідація може виконувати кілька функцій одночасно: впорядковувати земельні ділянки, зменшувати їх

надмірну роздробленість, узгоджувати межі з дорожньою мережею, меліоративними системами, природними елементами території та інфраструктурними об'єктами. Важливим є також те, що консолідація дає змогу поєднати приватні інтереси землевласників із публічними інтересами громади щодо розвитку території. У цьому полягає її значення для землевпорядного механізму: вона дозволяє перейти від оформлення окремих прав на землю до просторового впорядкування землекористування як системи [74; 75].

Близьким до українських умов є досвід Польщі, оскільки ця країна також проходила етапи трансформації земельних відносин, розвитку приватного землеволодіння, адаптації аграрного сектору до ринкових умов та інтеграції з політикою Європейського Союзу. У польській практиці земельна консолідація спрямовується на поліпшення структури господарств, раціональне формування меж земельних ділянок, пристосування меж до систем доріг, меліорації та рельєфу, зменшення кількості дрібних і неправильно сформованих ділянок, а також активніше залучення місцевих громад до просторового розвитку територій [74; 76].

Польський досвід важливий для України ще й тому, що він демонструє складність практичної реалізації консолідаційних заходів. Земельна консолідація потребує не лише правового механізму, а й участі власників, якісних кадастрових і картографічних матеріалів, землевпорядної підготовки, фінансування, організаційної спроможності місцевого рівня та подальших робіт після завершення перерозподілу земель. Тому для України такий досвід не можна зводити до ідеї простого укрупнення ділянок. Йдеться про складний землевпорядний процес, який повинен поєднувати правові, організаційні, кадастрові, геодезичні, інфраструктурні, економічні та екологічні складові [74; 76; 77].

Сучасна оцінка результатів земельної консолідації в Польщі підтверджує, що вона може мати не лише аграрне, а й ширше просторове та економічне значення. Зокрема, у межах оцінювання заходів розвитку сільських територій

аналізувалися зміни у кількості земельних ділянок, їх середній площі, відстані від господарських центрів, довжині доріг і меліоративних елементів, а також економічні результати для господарств. Це підтверджує, що земельна консолідація має розглядатися як інструмент комплексного впорядкування землекористування, а не лише як технічна процедура перерозподілу меж [77].

Для українських територіальних громад адаптаційне значення німецького і польського досвіду полягає у можливості вибіркового застосування елементів земельної консолідації там, де існує реальна потреба у впорядкуванні структури землекористування. Насамперед це може стосуватися територій із дрібною парцеляцією земель, незручним доступом до земельних ділянок, накладанням фактичного користування на кадастрові межі, нераціональним розміщенням польових доріг, потребою у формуванні масивів сільськогосподарського використання або необхідністю узгодження землекористування з просторовим розвитком громади [74-77].

Водночас застосування земельної консолідації в Україні має бути обережним і вибірконим. Її не можна розглядати як універсальний засіб вирішення всіх проблем землеволодіння і землекористування. Такий інструмент доцільний лише за умов наявності достовірних кадастрових даних, правової визначеності земельних ділянок, згоди або належного врахування інтересів землевласників і землекористувачів, економічного обґрунтування, просторового аналізу території та чіткого зв'язку з потребами громади. Без цих умов консолідація може створювати нові конфлікти замість розв'язання існуючих проблем [74; 77].

Досвід Німеччини та Польщі показує, що земельна консолідація може бути важливим елементом удосконалення землевпорядних механізмів, якщо вона спрямована не лише на зміну меж земельних ділянок, а на комплексне впорядкування землекористування. Для України практичне значення цього досвіду полягає у можливості використання окремих консолідаційних підходів для зменшення фрагментації земель, поліпшення доступу до ділянок, узгодження

землекористування з інфраструктурою, підвищення ефективності сільськогосподарського використання земель і забезпечення збалансованого розвитку територіальних громад [74-77].

Окремий інтерес для України становить практика США щодо використання місцевих геоінформаційних систем і parcel systems у сфері управління земельними ділянками. На відміну від країн, де земельна інформація значною мірою централізована, у США важливу роль відіграють інформаційні системи штатів, округів і муніципалітетів. Саме на місцевому рівні часто формується, оновлюється і використовується значна частина просторової інформації про земельні ділянки, податкові характеристики, зонування, землекористування, інженерну інфраструктуру, природні ризики та обмеження [78-81].

Практичне значення американського досвіду полягає в тому, що земельна ділянка в місцевих GIS-системах розглядається не лише як об'єкт права чи обліку, а як елемент ширшої просторової системи. У таких системах до земельної ділянки можуть прив'язуватися відомості про адресу, межі, власність або податковий номер, землекористування, зонування, природні ризики, історико-культурні чи природоохоронні об'єкти, транспортну доступність та інші просторові характеристики території. Це дає змогу використовувати геоінформаційні технології не лише для відображення меж, а й для аналізу умов фактичного використання земель [78].

Для України цей досвід має особливе значення на рівні територіальних громад. Саме громади потребують інструментів, які дозволяють одночасно бачити кадастрові межі, фактичну забудову, дороги, землі загального користування, інженерні мережі, прибережні захисні смуги, охоронні зони, планувальні обмеження, комунальні землі, орендовані ділянки та проблемні території. Без такої просторової основи рішення щодо формування нових землеволодінь і землекористувань часто приймаються фрагментарно, без достатнього аналізу фактичного стану території [78-81].

Американська практика також демонструє важливість стандартизації кадастрових і просторових даних. Кадастровий стандарт FGDC спрямований на підтримку автоматизації та інтеграції публічної інформації про земельні записи, зокрема даних, пов'язаних із межами, описом земельних ділянок, правами та інтересами щодо нерухомості. Для України це має значення у контексті потреби підвищення сумісності різних наборів геопросторових даних, які використовуються у землеустрої, кадастрі, просторовому плануванні, контролі та управлінні земельними ресурсами [79].

Водночас американський досвід показує і певні обмеження децентралізованої моделі. Оскільки значна частина *parcel data* формується на місцевому рівні, виникає потреба у стандартизації, агрегуванні та узгодженні таких даних на рівні штатів або країни загалом. Для України це є важливим застереженням: розвиток геоінформаційних систем територіальних громад має поєднувати локальну деталізацію з єдиними вимогами до структури, точності, актуальності та сумісності просторових даних [80; 81].

У контексті формування землеволодінь і землекористувань корисним є не пряме перенесення американської моделі, а використання її окремих підходів. Насамперед ідеться про розвиток локальних ГІС-рішень, у яких земельна ділянка аналізується разом із кадастровою інформацією, планувальними матеріалами, обмеженнями, фактичною забудовою, інфраструктурою, природними умовами та іншими просторовими шарами. Такий підхід дає змогу перейти від статичного використання кадастрових відомостей до просторового аналізу землекористування [78-81].

Для територіальних громад України це може мати практичне значення у кількох напрямках: інвентаризація земель, виявлення ділянок, які фактично використовуються без належного оформлення прав, перевірка відповідності кадастрових меж фактичному користуванню, підготовка земельних ділянок до оренди, продажу або земельних торгів, а також контроль за використанням земель. Поєднання кадастрових меж, ортофотопланів, планувальних матеріалів і

шарів обмежень дозволяє виявляти випадки виходу фактичного користування за межі земельної ділянки, накладання на землі загального користування, відсутності доступу до ділянок або розташування об'єктів у межах охоронних зон [78; 79].

Досвід США є важливим для України насамперед у частині розвитку місцевого геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами. Його адаптаційне значення полягає у можливості використання ГІС на рівні територіальних громад як інструменту інвентаризації земель, просторового аналізу, перевірки відповідності кадастрових даних фактичному стану, підготовки земельних ділянок до економічного обігу, контролю землекористування та прийняття обґрунтованих землепорядних рішень [78-81].

Важливим для України є також досвід Європейського Союзу щодо розвитку інфраструктури просторових даних і стратегічного просторового планування. На відміну від окремих національних моделей, цей досвід має наддержавний характер і спрямований на забезпечення сумісності просторової інформації, її доступності для органів влади, громад, бізнесу та інших користувачів, а також на використання просторових даних у процесі прийняття управлінських рішень [17; 18; 82-84].

Директива INSPIRE створила правову основу для формування інфраструктури просторової інформації в Європейському Союзі. Її значення для сфери землепорядкування полягає у тому, що просторові дані розглядаються не як набір ізольованих картографічних матеріалів, а як взаємопов'язана інформаційна основа для екологічної політики, просторового планування, управління територіями, інфраструктурного розвитку та моніторингу змін у використанні земель [82].

Для формування землеволодінь і землекористувань особливе значення має те, що підхід INSPIRE орієнтований на сумісність різних наборів просторових даних. У практичному вимірі це означає можливість поєднання інформації про земельні ділянки, адміністративні межі, землекористування, ґрунти,

природоохоронні території, транспортну мережу, гідрографію, інженерну інфраструктуру, обмеження у використанні земель та інші просторові об'єкти. Саме таке поєднання дає змогу аналізувати земельну ділянку не ізольовано, а в системі територіальних, екологічних, інфраструктурних і планувальних зв'язків [82; 84].

Іншим важливим документом є Territorial Agenda 2030, яка орієнтує країни Європи на збалансований, інклюзивний і сталий просторовий розвиток територій. Для цього дослідження її значення полягає у тому, що просторове планування розглядається не тільки як регулювання забудови, а як інструмент узгодження розвитку різних територій, зменшення просторових диспропорцій, урахування місцевих особливостей і посилення ролі територіального рівня в ухваленні рішень [83].

Такий підхід є важливим для українських територіальних громад, оскільки саме на місцевому рівні найбільш чітко проявляються проблеми неузгодженості між земельними ділянками, фактичним землекористуванням, планувальною документацією, інфраструктурою та потребами розвитку території. Якщо землеустрій і просторове планування функціонують окремо, виникає ризик формування ділянок без належного доступу, без урахування майбутньої забудови, без зв'язку з дорогами та інженерними мережами, а також без врахування екологічних або планувальних обмежень [17; 83].

Для України доцільною є вибіркова адаптація саме тих елементів європейського підходу, які можуть посилити зв'язок між землеустроєм, просторовим плануванням і геопросторовими даними. Насамперед ідеться про використання єдиної просторової основи для прийняття землевпорядних рішень, узгодження кадастрової інформації з планувальними матеріалами, розвиток місцевих ГІС, підвищення якості даних про обмеження у використанні земель та застосування просторового аналізу до формування нових або зміни існуючих землеволодінь і землекористувань [17; 18; 82-84].

У цьому аспекті досвід ЄС доповнює приклади Нідерландів, Естонії, Німеччини, Польщі та США. Якщо Нідерланди й Естонія демонструють важливість узгодження кадастрової інформації та реєстрації речових прав, Німеччина і Польща - значення земельної консолідації, а США - потенціал місцевих GIS/parcel systems, то INSPIRE і Territorial Agenda 2030 показують ширшу рамку: земельна інформація, планування територій і просторовий розвиток мають функціонувати як взаємопов'язані елементи управління земельними ресурсами [18; 74; 78; 82; 83].

Європейський досвід розвитку інфраструктури просторових даних і стратегічного просторового планування має важливе адаптаційне значення для України. Його використання може сприяти переходу від фрагментарного оформлення окремих земельних ділянок до комплексного просторового аналізу територій, у якому кадастрова інформація, реєстрація речових прав, планувальна документація, геопросторові дані, інфраструктура, обмеження і фактичне землекористування розглядаються як єдина система [17; 18; 82-84].

Важливим напрямом зарубіжного досвіду є забезпечення прозорості ринкового обігу земель і захисту прав землевласників та землекористувачів. У країнах із розвиненими земельними ринками ефективність обігу земельних ділянок залежить не лише від можливості їх купівлі-продажу, оренди чи застави, а й від якості земельного адміністрування, достовірності кадастрової інформації, належної реєстрації речових прав, обґрунтованої оцінки земель, доступності інформації про обмеження та наявності механізмів запобігання спорам і зловживанням [15; 35; 50; 51; 85-88].

У цьому контексті важливим є підхід Світового банку до оцінювання земельного врядування. Land Governance Assessment Framework розглядає земельну сферу не лише через право власності або ринок, а через ширшу систему показників: правову й інституційну основу, планування землекористування, оподаткування, управління публічними землями, доступ до земельної інформації та механізми вирішення спорів. Для України це має значення, оскільки ринковий

обіг земель не може бути ефективним без узгодження правових, кадастрово-інформаційних, реєстраційно-облікових, економічних, просторово-планувальних і контрольних складових [85].

Досвід країн Європейського Союзу та США показує, що прозорість земельного ринку значною мірою залежить від якості інформації про земельну ділянку. Перед укладенням угоди важливими є не лише дані про власника чи користувача, а й відомості про межі, площу, цільове або функціональне використання, планувальні обмеження, сервітути, обтяження, податкові характеристики, природоохоронні умови, доступ до інфраструктури та можливі ризики використання земельної ділянки. Якщо така інформація є неповною або неузгодженою, зростають ризики спорів, заниження економічної цінності землі, порушення прав сторін і прийняття необґрунтованих управлінських рішень. Актуальні дані Євростату за 2024 рік підтверджують істотну територіальну диференціацію цін продажу й оренди сільськогосподарських земель у ЄС; отже, прозорість ринку потребує не лише відкритості угод, а й зіставних статистичних показників та зрозумілої методики їх формування [85-87].

Для України це питання є особливо актуальним у зв'язку з функціонуванням ринку земель сільськогосподарського призначення, розвитком орендних відносин, проведенням земельних торгів і посиленням ролі територіальних громад у розпорядженні землями комунальної власності. Земельна ділянка, яка вводиться в ринковий обіг, повинна бути не лише формально зареєстрована, а й просторово, правово, економічно та функціонально визначена. Це означає, що перед продажем, орендою, передачею права користування або підготовкою земельної ділянки до торгів необхідно перевіряти її кадастрові дані, речові права, обмеження, планувальні умови, фактичне використання та економічну оцінку [10; 35; 48-51; 87; 88].

Для територіальних громад України адаптаційне значення такого досвіду полягає у підвищенні якості підготовки земельних ділянок до економічного використання. Це стосується не лише земельних торгів, а й оренди, інвестиційних

проектів, зміни цільового призначення, управління комунальними землями та контролю за надходженнями до місцевих бюджетів. Якщо громада не має актуальної просторової та правової інформації про земельні ділянки, вона втрачає можливість повноцінно оцінити їх економічний потенціал, виявити нерегульоване користування, запобігти конфліктам і забезпечити прозорість земельних рішень [85-88].

У цьому аспекті ринковий обіг земель має бути пов'язаний із геоінформаційним забезпеченням. Місцеві ГІС можуть використовуватися для попередньої перевірки земельних ділянок перед передачею в оренду, продажем або виставленням на земельні торги. Поєднання кадастрових меж, реєстрації речових прав, нормативної грошової оцінки, планувальних матеріалів, обмежень, інфраструктури та фактичного використання земель дає змогу підвищити прозорість підготовки земельних рішень і зменшити ризики помилок [17; 18; 35].

Досвід країн із розвиненим земельним ринком і міжнародні підходи до земельного врядування підтверджують, що ринковий обіг земель потребує не лише правових умов для укладення угод, а й якісної інформаційної, економічної, просторової та контрольної основи. Для України практичне значення цього досвіду полягає у необхідності поєднання ринкових інструментів із достовірною кадастровою інформацією, належною реєстрацією речових прав, оцінкою земель, просторовим плануванням, геоінформаційним аналізом, контролем обмежень і захистом публічних інтересів територіальних громад [15; 17; 35; 50; 51; 85-88].

Окремим напрямом міжнародного досвіду, важливим для удосконалення землевпорядних механізмів в Україні, є екологічне регулювання, охорона ґрунтів і моніторинг стану земель. У сучасних підходах до управління земельними ресурсами земельна ділянка розглядається не лише як об'єкт права, просторового планування чи економічного обігу, а також як частина природного середовища, стан якої впливає на продовольчу безпеку, екологічну стабільність, кліматичну стійкість і якість життя населення [14; 56; 66; 89-95].

FAO у Добровільних настановах зі сталого управління ґрунтами наголошує на необхідності збереження ґрунтових ресурсів, запобігання деградації, ерозії, забрудненню, ущільненню, втраті органічної речовини та іншим негативним процесам. Для формування землеволодінь і землекористувань це має принципове значення, оскільки землевпорядні рішення повинні враховувати не лише межі, площу, правовий статус і економічну цінність земельної ділянки, а й її природні властивості, екологічні обмеження та ризики погіршення якісного стану земель [89].

Європейська стратегія ґрунтів до 2030 року підкреслює необхідність відновлення деградованих ґрунтів, забезпечення сталого управління ними та посилення моніторингу стану земельних ресурсів. У контексті України цей підхід є важливим з огляду на значну роль земель сільськогосподарського призначення, наслідки інтенсивного використання ґрунтів, потребу збереження продуктивності земель, а також виклики, пов'язані з воєнним станом, пошкодженням територій, забрудненням земель і необхідністю подальшого відновлення [90; 92; 93; 95].

Концепція нейтрального балансу деградації земель, розроблена в межах UNCCD, акцентує увагу на необхідності не лише фіксувати факти деградації, а й створювати систему запобігання втратам продуктивних земель, відновлення порушених територій і моніторингу змін у стані земельних ресурсів. Такий підхід важливий для землевпорядних механізмів, оскільки він орієнтує управління землею не лише на оформлення прав і просторову організацію ділянок, а й на постійне спостереження за фактичним станом землекористування [91; 94].

Для України адаптаційне значення цих міжнародних підходів полягає у необхідності посилення екологічної складової під час формування землеволодінь і землекористувань. Це означає, що під час розроблення землевпорядної документації, зміни цільового призначення, передачі земель у користування, підготовки ділянок до торгів або планування розвитку території потрібно враховувати не лише правові й економічні параметри земельної ділянки, а й стан

грунтового покриву, наявність деградаційних процесів, ерозійні ризики, забруднення, водоохоронні та природоохоронні обмеження [56; 66; 89-95].

Особливе значення має перехід від разового оформлення земельної ділянки до системного моніторингу її фактичного використання. У цьому аспекті міжнародний досвід узгоджується з визначенням в Україні напрямом розвитку державної системи моніторингу довкілля та підготовкою до введення в дію Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів. Станом на липень 2026 року зазначений Порядок ще не набрав чинності, тому його коректно розглядати як нормативно закріплену модель майбутньої системи, а не як уже повністю функціонуючий механізм. Землевпорядний механізм має забезпечувати не лише формування земельної ділянки, а й подальше спостереження за відповідністю її фактичного використання цільовому призначенню, екологічним вимогам, обмеженням і прийнятим планувальним рішенням [57-59; 92; 93; 95].

У практичному вимірі це може бути реалізовано через поєднання кадастрової інформації, даних реєстрації речових прав, матеріалів дистанційного зондування Землі, ортофотопланів, ґрунтових даних, планувальної документації та результатів польових обстежень. Саме така інтеграція дає змогу виявляти не лише юридичні чи просторові невідповідності, а й екологічні проблеми землекористування: розорювання земель у межах обмежень, деградацію ґрунтів, самовільну зміну характеру використання, порушення прибережних захисних смуг, забруднення або інші негативні процеси [17; 18; 29; 59; 92-95].

Міжнародний досвід екологічного регулювання, охорони ґрунтів і моніторингу земель є важливим для України як основа посилення екологічної та контрольної складових землевпорядних механізмів. Його адаптація має бути спрямована на включення екологічних критеріїв до процесу формування землеволодінь і землекористувань, розвиток моніторингу фактичного стану земель, використання геопросторових даних для виявлення деградаційних процесів і забезпечення збалансованого використання земельних ресурсів територіальних громад [56; 66; 89-95].

Логіку вибіркової адаптації зарубіжного досвіду для удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань в Україні узагальнено на рисунку 1.2.

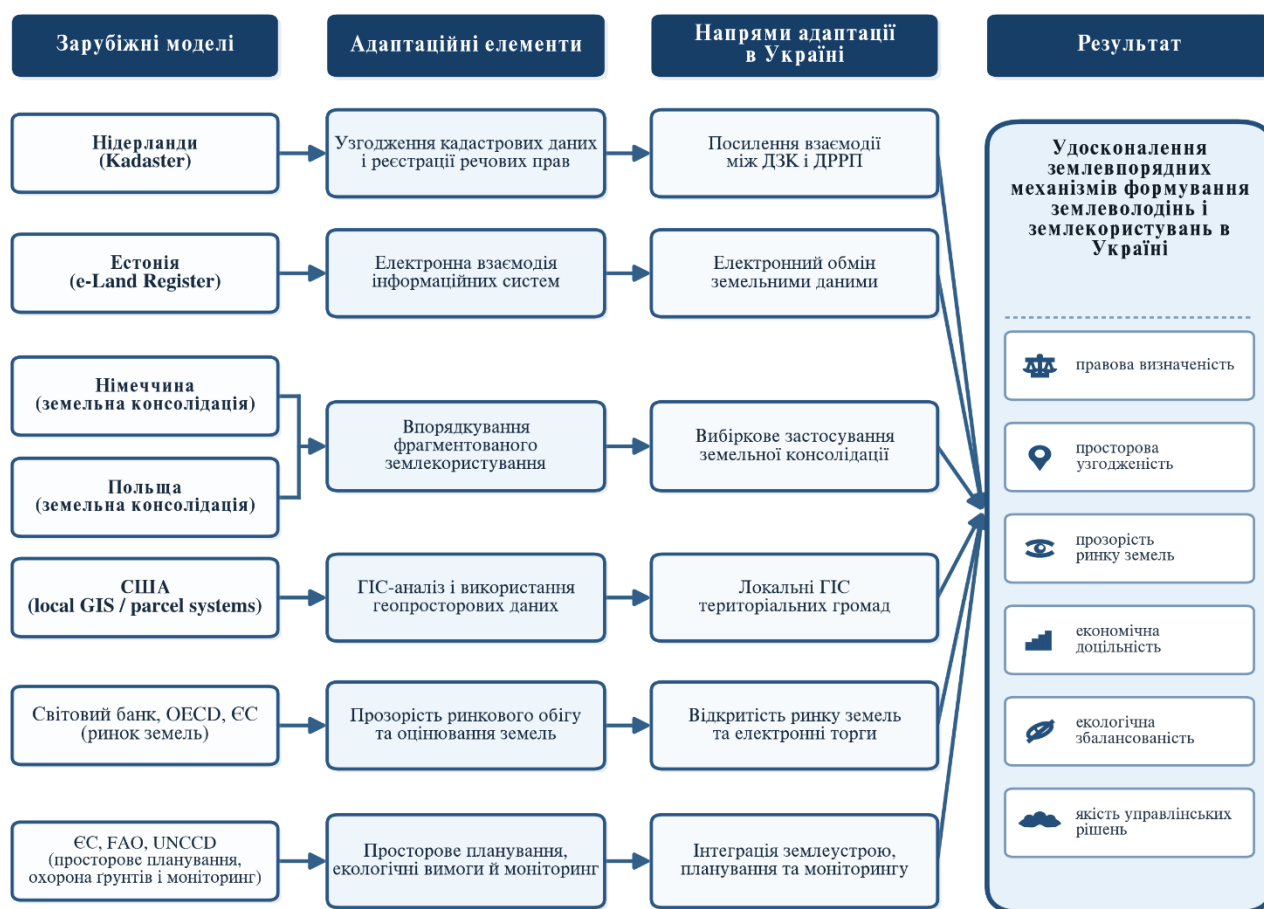


Рис. 1.2. Авторська модель вибіркової адаптації зарубіжного досвіду для удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань в Україні

Джерело: розроблено автором.

Як видно з рисунку 1.2, запропонована модель ґрунтується на поєднанні зарубіжних підходів не за географічним принципом, а відповідно до їх функціонального значення для удосконалення землевпорядних механізмів в Україні. Нідерландський та естонський досвід пов'язано з посиленням взаємодії кадастрово-інформаційного і реєстраційно-облікового забезпечення; німецький і польський - із вибіркоvim застосуванням елементів земельної консолідації та

просторового впорядкування землекористування; американський - із розвитком локальних геоінформаційних систем територіальних громад; європейський - з інтеграцією геопросторових даних і просторового планування; підходи Світового банку, OECD та ЄС - із прозорістю ринкового обігу, оцінюванням і конкурентним доступом до землі; міжнародні екологічні підходи - з охороною ґрунтів і моніторингом фактичного стану земель.

Адаптація зазначених підходів має здійснюватися вибірково, з урахуванням національної системи права власності на землю, стану Державного земельного кадастру і Державного реєстру речових прав, рівня розвитку просторового планування, організаційної спроможності територіальних громад, умов воєнного стану та потреб післявоєнного відновлення. Для України найбільш перспективними напрямками є посилення інформаційної взаємодії між кадастром і реєстрацією речових прав, розвиток локальних ГІС територіальних громад, узгодження землеустрою з просторовим плануванням, вибіркове застосування земельної консолідації, підвищення прозорості ринкового обігу земель та включення екологічних критеріїв і моніторингу до землевпорядних процедур [15; 17; 18; 74; 82-95].

Отже, зарубіжний досвід доцільно використовувати не як готову інституційну модель, а як джерело окремих принципів та інструментів для формування власного адаптаційного підходу. Його реалізація має бути спрямована на підвищення достовірності земельної інформації, просторової впорядкованості землекористування, прозорості земельного ринку, ефективності управління землями територіальних громад і контролю фактичного використання земель. Одержані результати створюють теоретико-методичну основу для переходу до аналізу сучасного стану та практичних проблем формування землеволодінь і землекористувань на прикладі Розвадівської територіальної громади.

Висновки до розділу 1

Розкрито сутність землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах. Землеволодіння відображає передусім правову належність землі певному суб'єкту, тоді як землекористування характеризує правові підстави, умови та фактичний характер її використання. Земельна ділянка є базовою просторово-правовою одиницею, однак кінцевий результат землевпорядного процесу не обмежується визначенням її меж, внесенням відомостей до Державного земельного кадастру та державною реєстрацією речових прав, а полягає у формуванні правомірного, просторово визначеного, економічно доцільного, екологічно збалансованого та придатного до подальшого управління землеволодіння або землекористування.

Визначено структуру землевпорядних механізмів як цілісної системи взаємопов'язаних нормативно-правової, організаційно-управлінської, економічної, кадастрово-інформаційної, реєстраційно-облікової, геодезично-геоінформаційної, просторово-планувальної, екологічної, моніторингово-контрольної та інноваційно-адаптаційної складових. Їх призначення реалізується через праворегулюючу, організаційно-управлінську, економічну, кадастрово-інформаційну, реєстраційно-облікову, геодезично-геоінформаційну, просторово-планувальну, екологічну, моніторингово-контрольну та інноваційно-адаптаційну функції. Соціальну спрямованість розглянуто як наскрізний результат узгодженої дії цих складових, що виявляється у захисті прав, зменшенні земельних конфліктів та узгодженні приватних, громадських і державних інтересів.

Проаналізовано нормативно-правове забезпечення формування землеволодінь і землекористувань в Україні та встановлено його комплексний, багаторівневий і міжгалузевий характер. Основні проблеми його практичного застосування виникають не лише через множинність нормативних актів, а насамперед у місцях переходу між землеустроєм, кадастром, державною реєстрацією речових прав, просторовим плануванням, оцінюванням, фактичним

використанням і контролем, де можуть не збігатися дані, строки їх оновлення, критерії перевірки та відповідальні суб'єкти. В умовах воєнного стану особливого значення набувають збереження доказових даних, простежуваність тимчасових рішень і визначення порядку їх подальшої кадастрової, реєстраційної та планувальної нормалізації.

Набули подальшого розвитку методичні підходи до систематизації нормативно-правового забезпечення формування землеволодінь і землекористувань за його функціональним значенням. Обґрунтовано необхідність розмежування кадастрово-інформаційної та реєстраційно-облікової складових: Державний земельний кадастр характеризує земельну ділянку як просторовий та інформаційний об'єкт, а державна реєстрація речових прав закріплює юридичний зв'язок між ділянкою, правом і суб'єктом. Для систематизації процедурних розривів виокремлено сім вузлів нормативно-правового узгодження: правова підстава - документація із землеустрою; документація - Державний земельний кадастр; кадастр - державна реєстрація речових прав; кадастрові характеристики - просторово-планувальний режим; зареєстроване право - економічний інструмент; дозволений режим - фактичне використання і контроль; надзвичайне рішення - подальша нормалізація. Запропоновано дворівневу перевірку, за якої спочатку оцінюється відповідність кожної складової профільному законодавству, а потім - сумісність одержаних результатів між собою.

Узагальнено зарубіжний досвід формування землеволодінь і землекористувань, результативність якого забезпечується поєднанням правових, інформаційних, просторових, економічних та екологічних інструментів. Для України практично значущими є взаємодія кадастрових, реєстраційних і геопросторових даних за досвідом Нідерландів та Естонії; земельна консолідація і просторове впорядкування за підходами Німеччини та Польщі; розвиток локальних ГІС за практикою США; підходи ЄС, Світового банку та OECD до прозорого ринкового обігу, оцінювання й конкурентного доступу до землі;

міжнародні засади охорони ґрунтів і моніторингу. Для України обґрунтовано доцільність не прямого копіювання іноземних моделей, а вибіркової адаптації їх сумісних елементів з урахуванням правової визначеності, розподілу повноважень, інформаційної забезпеченості та можливості практичного застосування на рівні територіальних громад.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ НА ПРИКЛАДІ РОЗВАДІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Оцінка сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади, Стрийського району, Львівської області

Оцінку сучасного стану землеволодінь і землекористувань доцільно здійснювати з урахуванням ієрархії територіальної організації земельних ресурсів: від регіонального рівня до рівня району та конкретної територіальної громади. Такий підхід дає змогу не розглядати окрему громаду ізольовано, а показати її місце у ширшій просторовій, адміністративній, природно-господарській та землевпорядній системі.

Львівська область є регіоном із різноманітною структурою землекористування, у межах якого поєднуються сільськогосподарські, лісогосподарські, житлові, промислові, транспортні, рекреаційні, природоохоронні та водогосподарські території. Така різноманітність зумовлює потребу в комплексному підході до аналізу земельних ресурсів, оскільки структура землеволодінь і землекористувань залежить не лише від площинних показників, а й від природних умов, господарської спеціалізації територій, транспортної доступності, планувальної документації, правового режиму земельних ділянок та обмежень у їх використанні [96].

Важливим чинником просторової організації землекористування Львівської області є поєднання рівнинних, передгірських і гірських територій, значної частки сільськогосподарських угідь, лісових масивів, населених пунктів різного функціонального типу та транспортних коридорів міжрегіонального значення. У таких умовах формування землеволодінь і землекористувань має враховувати не

лише правовий статус земельної ділянки, а й її просторове положення, функціональне призначення, доступ до інфраструктури, наявність обмежень та відповідність планувальним рішенням.

Сучасна районна структура Львівської області сформована внаслідок адміністративно-територіальної реформи, зокрема відповідно до Постанови Верховної Ради України від 17 липня 2020 року № 807-IX «Про утворення та ліквідацію районів» [97]. У межах цієї системи важливе місце посідає Стрийський район, який об'єднує територіальні громади з різними природними, господарськими, поселенськими та інфраструктурними характеристиками. Для району характерне поєднання урбанізованих територій, сільських населених пунктів, сільськогосподарських угідь, лісових масивів, транспортних коридорів, водних об'єктів та територій з різними режимами використання земель.

На рівні Стрийського району особливо чітко проявляється взаємозв'язок між регіональними особливостями землекористування та локальними процесами формування земельних ділянок у межах територіальних громад. За даними порталу «Децентралізація», до складу Стрийського району входять територіальні громади різного типу, площі, кількості населених пунктів і чисельності населення, що підтверджує неоднорідність просторової організації району та доцільність аналізу землекористування на рівні конкретної громади [98].

У складі Стрийського району як прикладну базу дослідження обрано Розвадівську територіальну громаду. Її розгляд дає змогу перейти від регіонального та районного рівнів аналізу до оцінки конкретного кадастрово-геоінформаційного масиву земельних ділянок, сформованого в межах територіальної громади. Такий перехід до територіально прив'язаного аналізу окремої громади відповідає сучасним підходам до оцінювання ефективності використання земельних ресурсів [99].

Розвадівська територіальна громада розташована у Стрийському районі Львівської області. За офіційними даними громади, до її складу входить 9 населених пунктів, площа території становить 107,1 км², чисельність населення -

9312 осіб [100]. Для просторового та кадастрово-геоінформаційного аналізу в роботі використано площу громади, визначену за матеріалами проєкту землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської територіальної громади, - 10 718,3800 га [101].

Територіальне положення Розвадівської територіальної громади у системі адміністративно-територіальної організації Львівської області, Стрийського району та територіальної громади подано на рисунку 2.1.

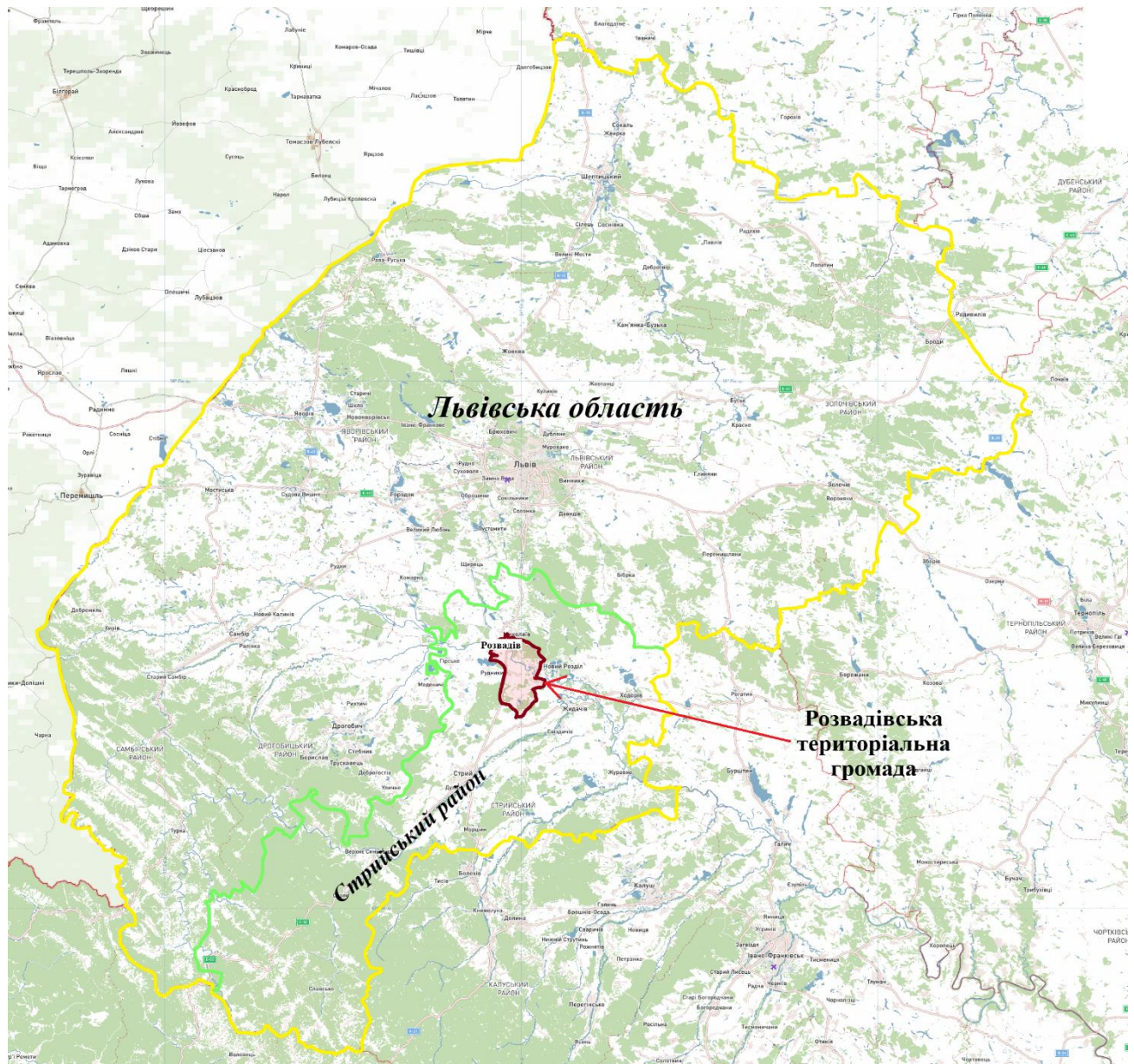


Рис. 2.1. Територіальне положення Розвадівської територіальної громади у системі Львівська область - Стрийський район - територіальна громада
Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.1, Розвадівська територіальна громада розглядається в роботі не як відокремлена адміністративна одиниця, а як елемент територіальної системи Львівської області та Стрийського району. Це має важливе значення для подальшого аналізу, оскільки процеси формування землеволодінь і землекористувань у межах громади пов'язані як із локальними особливостями території, так і з ширшими районними та регіональними умовами землекористування.

Вибір Розвадівської територіальної громади як прикладної бази дослідження обґрунтовується кількома чинниками. По-перше, для громади наявні матеріали щодо встановлення її межі, що дає змогу використовувати межу громади як базовий просторовий контур аналізу. По-друге, у межах громади сформовано значний масив кадастрових земельних ділянок, придатний для оцінки їх кількості, площі, категорій земель, цільового призначення, просторового розміщення, форми власності, речових прав користування та обмежень у використанні земель. По-третє, територія громади поєднує сільськогосподарські, лісогосподарські, житлові, громадські, інфраструктурні, водні та природоохоронні елементи землекористування, що є важливим для комплексного аналізу землепорядних механізмів. По-четверте, для цієї території доступні кадастрові, картографічні, планувальні, геоінформаційні та польові матеріали, які дають змогу зіставити документальний, кадастровий, планувальний і фактичний стан землекористування.

Для деталізації просторової характеристики досліджуваної території доцільно окремо подати схему меж Розвадівської територіальної громади, розміщення її населених пунктів, основні транспортні зв'язки та суміжні територіальні громади (рис. 2.2). Такий рисунок доповнює загальну картосхему територіального положення громади та дає змогу візуально оцінити конфігурацію її території, просторову віддаленість окремих населених пунктів і значення транспортних коридорів для організації землекористування. Таким чином,

Розвадівська територіальна громада розглядається не як ізольований локальний приклад, а як прикладна територіальна база.

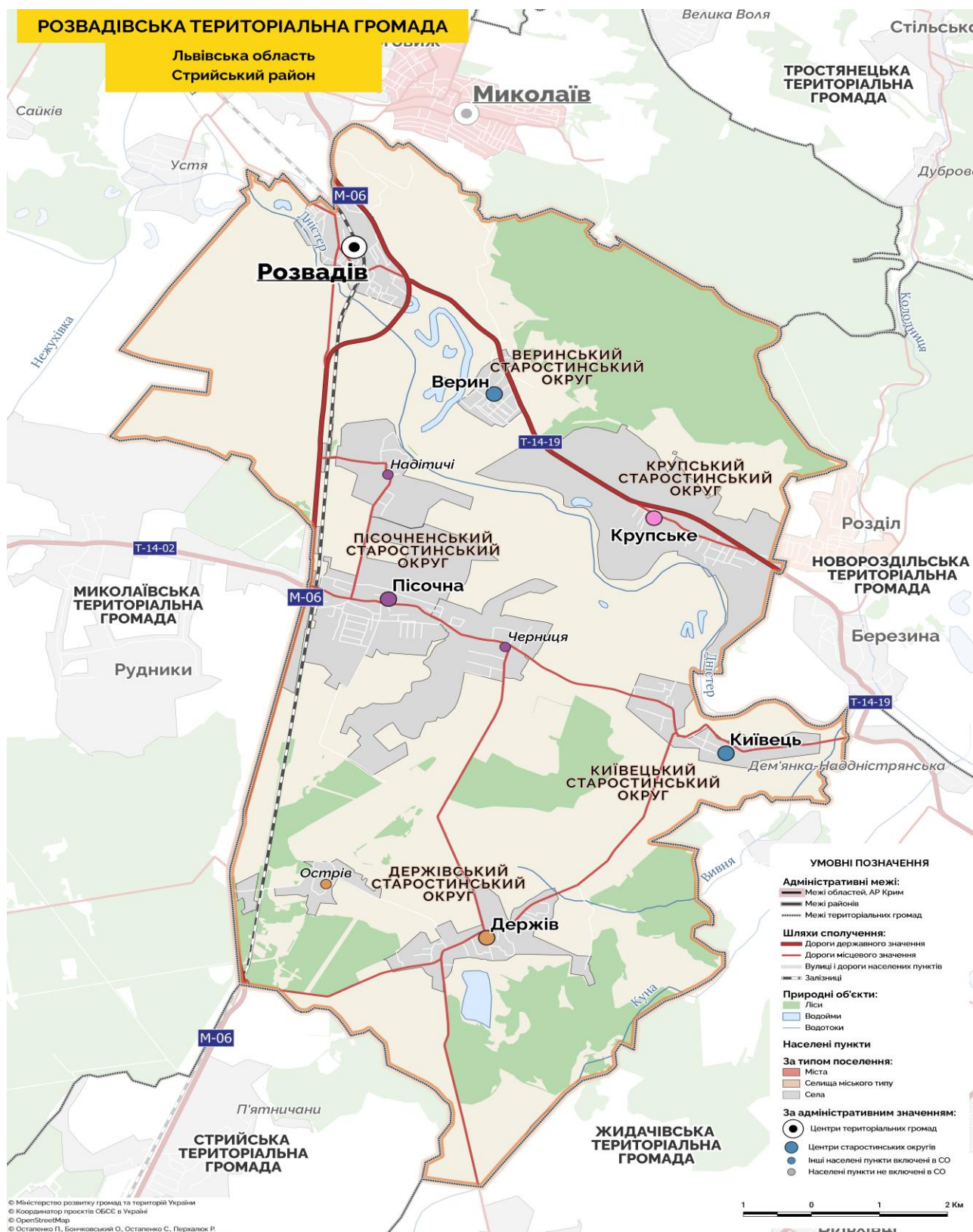


Рис. 2.2. Схема меж Розвадівської територіальної громади
Стрийського району Львівської області [102]

Як видно з рисунку 2.2, Розвадівська територіальна громада має складну просторову конфігурацію, поєднує кілька населених пунктів, сільськогосподарські, лісові, забудовані та інфраструктурні території, а також межує з іншими територіальними громадами. Така просторова структура зумовлює потребу в комплексному підході до оцінки землеволодінь і землекористувань, оскільки кадастрові, планувальні, транспортні, природні та адміністративні чинники впливають на формування земельних ділянок і практичне управління ними.

Для проведення оцінки сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади використано комплексну інформаційну базу, що поєднує офіційні відомості про громаду, матеріали землеустрою, кадастрові дані, картографічну основу, планувальні матеріали та результати власного геоінформаційного опрацювання. Такий підхід дає змогу розглядати землеволодіння і землекористування не лише як сукупність окремих земельних ділянок, а як просторово, правово, функціонально та організаційно пов'язану систему.

Особливе значення для дослідження має поєднання кількох груп даних. Перша група охоплює офіційні відомості про територіальну громаду та її місце в адміністративно-територіальній системі Львівської області й Стрийського району. Друга група представлена матеріалами проєкту землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської територіальної громади, які використано як базову просторову основу дослідження [101]. Третю групу становлять кадастрові та атрибутивні відомості про сформовані земельні ділянки, зокрема їх площу, категорію земель, цільове призначення, форму власності, речові права користування, обмеження у використанні земель і роки формування документації або внесення відомостей. Четверта група охоплює планувальні, картографічні та геоінформаційні матеріали, що дали змогу зіставити кадастровий стан із просторовою організацією території громади. Окремі

графічні матеріали зазначеного проєкту землеустрою та рішення про його затвердження наведено в додатку А

Узагальнену характеристику інформаційної бази, використаної для оцінки сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади, наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Інформаційна база оцінки сучасного стану
землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади

Джерело інформації	Зміст використаних даних	Значення для дослідження
Офіційні матеріали Розвадівської територіальної громади	Загальні відомості про громаду, склад населених пунктів, площу, чисельність населення, матеріали місцевого рівня	Використані для загальної характеристики громади та обґрунтування вибору прикладної бази дослідження
Матеріали адміністративно-територіального устрою	Відомості про місце громади у складі Львівської області та Стрийського району	Використані для формування територіального контексту дослідження та переходу від регіонального рівня до рівня громади
Проект землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської територіальної громади	Просторовий контур межі громади, площа території, матеріали встановлення меж	Використані як базова просторова основа для зіставлення з кадастровим масивом земельних ділянок
Кадастрово-геоінформаційний масив сформованих земельних ділянок	Кадастрові контури земельних ділянок, площі, просторове розміщення, атрибутивні відомості	Сформував основну базу для кількісного, просторового та структурного аналізу земельних ділянок
Відомості про категорії земель і цільове призначення	Категорії земель, коди та назви цільового призначення земельних ділянок	Використані для оцінки функціональної структури землекористування громади
Відомості про форму власності та речові права користування	Дані про приватну, комунальну або державну власність, право оренди, суборенди, постійного користування та інші атрибутивні відомості	Використані для аналізу власників, користувачів і правових режимів використання земельних ділянок
Відомості про обмеження у використанні земель	Наявність обмежень, їх типи, кількість записів і просторове поширення	Використані для оцінки правових та просторових умов використання земельних ділянок
Відомості про роки документації або внесення кадастрових відомостей	Роки формування документації, внесення або оновлення відомостей щодо земельних ділянок	Використані для аналізу різночасовості формування земельних ділянок

Джерело інформації	Зміст використаних даних	Значення для дослідження
Генеральні плани населених пунктів і планувальні матеріали	Планувальна структура територій, функціональне призначення територій, елементи забудови та інфраструктури	Використані для зіставлення кадастрового стану з планувальною документацією
Картографічні матеріали, ортофотопланова основа та матеріали геоінформаційного опрацювання	Просторове положення земельних ділянок, доріг, забудови, природних об'єктів, суміжних територій, результати накладання та зіставлення шарів	Використані для візуальної перевірки просторових особливостей, розрахунку площ і підготовки аналітичних узагальнень

Джерело: сформовано автором.

Сформована інформаційна база дала змогу здійснити поетапну оцінку сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади. На першому етапі визначено загальну площу громади та кількість сформованих кадастрових земельних ділянок. На другому етапі проаналізовано структуру земельних ділянок за категоріями земель і цільовим призначенням. На третьому етапі досліджено часові особливості формування кадастрового масиву за роками документації або внесення відомостей. На четвертому етапі проаналізовано суб'єктну структуру, форму власності, речові права користування та обмеження у використанні земель. Така послідовність дає змогу перейти від загальної просторової характеристики громади до поглибленої оцінки правового, функціонального й організаційного стану землеволодінь і землекористувань.

Використання кадастрово-геоінформаційного масиву як основи аналізу дозволило поєднати кількісні, просторові та атрибутивні характеристики земельних ділянок. Завдяки цьому в межах підрозділу здійснюється не лише підрахунок кількості й площі сформованих земельних ділянок, а й аналіз їх функціонального призначення, правового режиму, часових особливостей формування, наявності обмежень і значення для організації землекористування територіальної громади.

Після формування інформаційної бази та визначення послідовності оцінки здійснено кількісну характеристику кадастрово-геоінформаційного масиву земельних ділянок Розвадівської територіальної громади. Такий аналіз дає змогу

встановити співвідношення між загальною площею громади, визначеною за матеріалами проєкту землеустрою щодо встановлення її меж, та площею сформованих земельних ділянок, відображених у використаному кадастровому масиві.

У межах дослідження проаналізовано 10 008 сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади. Їх загальна площа становить 7 715,3853 га. Порівняння цього показника із площею громади за матеріалами проєкту землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської територіальної громади – 10 718,3800 га - свідчить, що сформовані земельні ділянки охоплюють 71,98 % площі громади [101]. Основні кількісні показники кадастрово-геоінформаційного масиву наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Основні кількісні показники кадастрово-геоінформаційного масиву
земельних ділянок Розвадівської територіальної громади

Показник	Значення
Площа території Розвадівської територіальної громади за матеріалами проєкту землеустрою щодо встановлення її меж, га	10 718,3800
Кількість сформованих земельних ділянок, од.	10 008
Загальна площа сформованих земельних ділянок, га	7 715,3853
Частка площі сформованих земельних ділянок у площі громади, %	71,98
Різниця між площею громади та площею сформованих земельних ділянок, га	3 002,9947
Частка території, не представлена у використаному масиві сформованих кадастрових земельних ділянок, %	28,02

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.2 свідчать, що земельні ділянки, включені до сформованого кадастрово-геоінформаційного масиву, займають 7 715,3853 га, або 71,98 % площі Розвадівської територіальної громади. Решта 3 002,9947 га, або 28,02 % площі громади, не представлена у використаному масиві окремими сформованими кадастровими контурами. Зазначене співвідношення характеризує повноту просторового представлення території у досліджуваному наборі даних, але не може розглядатися як офіційний показник кадастрової сформованості всієї громади.

Розрахункова різниця між площею громади та сумарною площею проаналізованих земельних ділянок не може автоматично трактуватися як площа вільних, невикористаних або несформованих земель. До неї можуть належати землі загального користування, дороги, водні об'єкти, окремі території, які не були представлені у використаному масиві самостійними кадастровими записами, а також ділянки або частини території, просторовий і правовий статус яких потребує додаткового уточнення. Визначення складу цієї площі потребує окремого поділянкового та просторового аналізу.

Практичне значення одержаного співвідношення полягає у визначенні частини території громади, щодо якої в межах сформованого масиву наявні кадастрові контури та основні атрибутивні відомості, придатні для подальшого аналізу. Наявність належно сформованої земельної ділянки з установленими межами, площею, кадастровим номером та необхідними відомостями створює передумови для державної реєстрації речових прав, укладення договорів оренди, справляння плати за землю, проведення оцінки, підготовки земельних ділянок до земельних торгів і прийняття управлінських рішень.

Водночас сам по собі показник площі сформованих земельних ділянок не дає повного уявлення про характер землекористування Розвадівської територіальної громади. Для цього необхідно проаналізувати внутрішню структуру кадастрово-геоінформаційного масиву, зокрема розподіл земельних ділянок за категоріями земель. Такий аналіз дозволяє визначити функціональне спрямування землекористування громади, співвідношення між сільськогосподарськими, лісогосподарськими, житловими, інфраструктурними, природоохоронними та іншими землями, а також виявити ті категорії, які мають найбільше значення для подальшого формування землеволодінь і землекористувань.

Наступним етапом аналізу є оцінка структури сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за категоріями земель. Такий аналіз дає змогу визначити загальне функціональне спрямування землекористування

громади та встановити, які категорії земель формують основну площинну структуру її кадастрового масиву.

Категорія земель є базовою характеристикою правового режиму земельної ділянки, оскільки визначає її належність до певної групи земель відповідно до основного цільового призначення. У межах територіальної громади співвідношення між категоріями земель має важливе значення для планування розвитку території, організації раціонального використання земель, охорони земельних ресурсів, формування земельних ділянок, підготовки землевпорядної документації та прийняття управлінських рішень.

Узагальнену структуру сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за категоріями земель наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Структура сформованих земельних ділянок
Розвадівської територіальної громади за категоріями земель

Категорія земель	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
Землі сільськогосподарського призначення	6 783	67,78	4 654,1967	60,32
Землі лісгосподарського призначення	19	0,19	2 008,7133	26,04
Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	403	4,03	433,4747	5,62
Землі житлової та громадської забудови	2 770	27,68	417,1317	5,41
Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	15	0,15	90,0498	1,17
Землі водного фонду	6	0,06	89,2759	1,16
Землі рекреаційного призначення	10	0,10	20,6221	0,27
Землі історико-культурного призначення	1	0,01	0,0226	0,00
Категорію земель не визначено у використаному масиві	1	0,01	1,8985	0,02
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.3 свідчать, що у структурі сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади переважають землі сільськогосподарського

призначення. Вони охоплюють 6783 земельні ділянки, що становить 67,78 % від загальної кількості сформованих земельних ділянок, та займають 4 654,1967 га, або 60,32 % площі кадастрового масиву. Це підтверджує провідну роль сільськогосподарського землекористування у просторовій та функціональній структурі громади.

Другою за площею категорією є землі лісогосподарського призначення. Їх кількість становить лише 19 земельних ділянок, або 0,19 % від загальної кількості, проте площа дорівнює 2008,7133 га, що становить 26,04 % сформованого кадастрового масиву. Така відмінність між кількістю земельних ділянок і їх площею свідчить про те, що лісогосподарське землекористування представлене невеликою кількістю великих за площею земельних масивів.

Землі житлової та громадської забудови, навпаки, характеризуються значною кількістю земельних ділянок і порівняно невеликою часткою за площею. У межах досліджуваного масиву їх налічується 2770, або 27,68 % загальної кількості земельних ділянок. Водночас їх площа становить 417,1317 га, або 5,41 % площі сформованих земельних ділянок. Це свідчить про переважання дрібноконтурної структури забудованих територій, пов'язаної з присадибною забудовою, обслуговуванням житлових будинків, громадськими об'єктами та іншими елементами поселенської мережі.

Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення представлені 403 земельними ділянками загальною площею 433,4747 га. Їх частка становить 4,03 % за кількістю та 5,62 % за площею. Ця категорія має важливе значення для функціонування інфраструктури громади, забезпечення транспортних зв'язків, розміщення виробничих і технічних об'єктів, а також формування умов для подальшого економічного розвитку території.

Порівняно меншими за площею є землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, землі водного фонду, рекреаційного та історико-культурного призначення. Проте їх значення не можна оцінювати лише

за площею або кількістю земельних ділянок. Такі землі виконують важливі екологічні, природоохоронні, водорегулюючі, рекреаційні та культурні функції, а тому мають враховуватися під час просторового планування, формування нових землекористувань, встановлення обмежень у використанні земель і прийняття управлінських рішень.

Отже, структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за категоріями земель свідчить про переважання сільськогосподарського та лісогосподарського землекористування за площею, а також про значну кількість земельних ділянок житлової та громадської забудови. Така структура підтверджує змішаний аграрно-лісогосподарський і поселенський характер землекористування громади. Водночас наявність промислових, транспортних, природоохоронних, водних, рекреаційних та інших земель свідчить про функціональну різноманітність території, що потребує комплексного землевпорядного підходу.

Для наочного відображення площинної структури сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за категоріями земель доцільно подати діаграму (рис. 2.3).

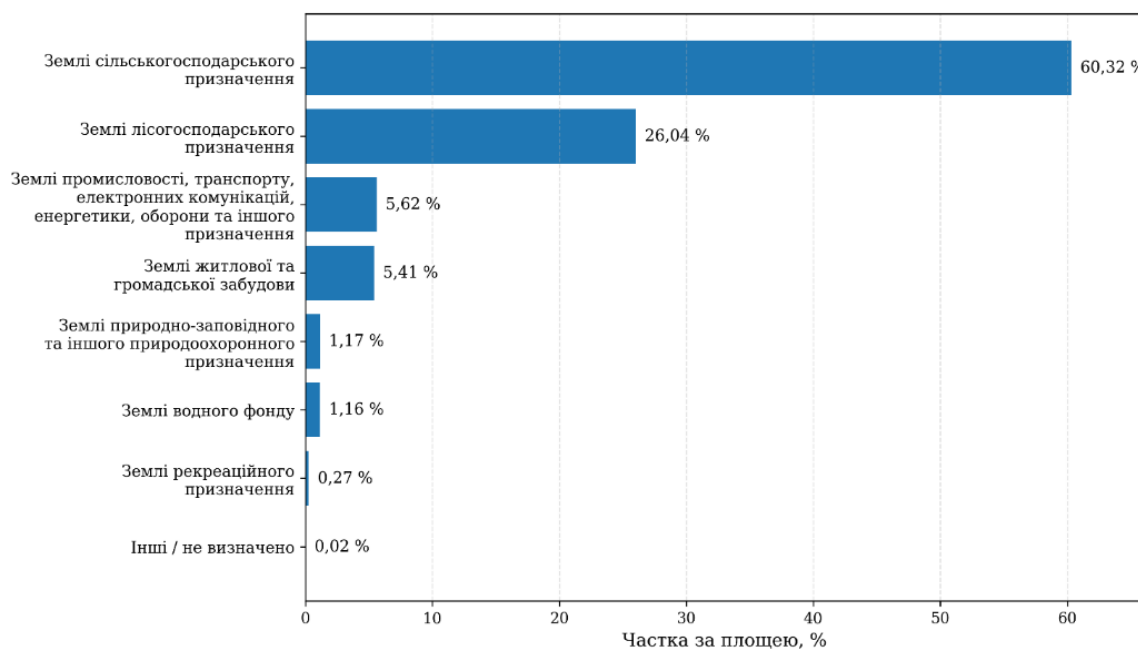


Рис. 2.3. Структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за категоріями земель за площею

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.3, площинна структура сформованих земельних ділянок має виразний аграрно-лісогосподарський характер. Землі сільськогосподарського призначення займають 60,32 % площі сформованого кадастрового масиву, а землі лісогосподарського призначення - 26,04 %. Разом ці дві категорії формують 86,36 % площі сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади. Це підтверджує, що саме сільськогосподарське та лісогосподарське землекористування визначають основний просторовий профіль громади.

Водночас землі житлової та громадської забудови, попри значну кількість земельних ділянок, мають порівняно невелику частку за площею - 5,41 %. Це свідчить про дрібноконтурний характер забудованих територій. Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення становлять 5,62 % площі, що вказує на важливість інфраструктурної складової у просторовій організації землекористування громади.

Рисунок 2.3 доповнює таблицю 2.3 і дає змогу чіткіше показати площинне домінування сільськогосподарських і лісогосподарських земель, а також другорядну, але важливу роль житлової, громадської та інфраструктурної складових у структурі сформованого кадастрового масиву.

Разом з тим аналіз за категоріями земель дає лише загальне уявлення про функціональну структуру землекористування. Для детальнішої оцінки необхідно розглянути цільове призначення земельних ділянок, оскільки саме воно конкретизує напрям використання земель у межах відповідної категорії та дає змогу точніше встановити, які види землекористування переважають у громаді.

Після аналізу земельних ділянок за категоріями земель доцільно розглянути їх цільове призначення. Якщо категорія земель характеризує загальний правовий режим земельної ділянки, то цільове призначення конкретизує допустимий напрям її використання в межах відповідної категорії. Відповідно до Порядку

ведення Державного земельного кадастру, вид цільового призначення земельної ділянки відображає конкретний напрям використання земельної ділянки відповідно до встановлених законом вимог [41]. Саме тому аналіз цільового призначення є необхідним для повнішої оцінки сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади.

Цільове призначення земельної ділянки має важливе практичне значення, оскільки впливає на можливість її забудови, ведення сільськогосподарського виробництва, розміщення об'єктів інфраструктури, передачу в оренду, зміну виду використання, визначення нормативної грошової оцінки, справляння земельного податку та орендної плати. Крім того, саме через цільове призначення простежується зв'язок між кадастровими відомостями, фактичним використанням земельної ділянки, містобудівною документацією та управлінськими рішеннями органів місцевого самоврядування.

У межах сформованого кадастрово-геоінформаційного масиву Розвадівської територіальної громади цільове призначення земельних ділянок доцільно узагальнювати не лише за окремими кодами класифікатора, а й за укрупненими функціональними групами. Такий підхід дає змогу уникнути надмірного перевантаження основного тексту великою кількістю дрібних позицій і водночас показати основні напрями використання земель у межах громади.

Узагальнену характеристику основних функціональних груп цільового призначення сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади наведено в таблиці 2.4.

Основні функціональні групи цільового призначення сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади

Функціональна група цільового призначення	Приклади видів використання земельних ділянок	Значення для оцінки землеволодінь і землекористувань
Сільськогосподарське використання	Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, особистого селянського господарства, фермерського господарства, садівництва, городництва, сінокошіння і випасання худоби	Формує основний виробничий земельний ресурс громади, впливає на орендні відносини, аграрне виробництво, земельні платежі та потребу у впорядкуванні земельних масивів
Житлова забудова та обслуговування житлових будинків	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд, присадибних ділянок	Відображає поселенську структуру громади, дрібноконтурність землекористування та потребу в узгодженні кадастрових меж із фактичною забудовою
Громадська забудова та об'єкти соціальної інфраструктури	Для будівництва й обслуговування будівель закладів освіти, культури, охорони здоров'я, органів місцевого самоврядування та інших громадських об'єктів	Забезпечує функціонування соціальної інфраструктури населених пунктів і має враховуватися під час просторового планування території
Лісогосподарське використання	Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним потреб	Характеризує великі за площею земельні масиви, що мають екологічне, ресурсне та просторово-планувальне значення для громади
Промислове, транспортне, енергетичне та інфраструктурне використання	Для розміщення та експлуатації промислових, транспортних, енергетичних, комунікаційних та інших інженерних об'єктів	Впливає на економічний розвиток громади, транспортну доступність, розміщення інженерної інфраструктури та встановлення охоронних зон
Водогосподарське та природоохоронне використання	Для земель водного фонду, прибережних територій, природоохоронних об'єктів і територій зі спеціальним режимом використання	Має важливе екологічне значення, пов'язане з охороною водних об'єктів, природних територій і встановленням обмежень у використанні земель
Рекреаційне та інше використання	Для рекреаційних, оздоровчих, історико-культурних або інших спеціальних потреб	Відображає додаткові функції території, що можуть мати локальне значення для розвитку громади, охорони культурної спадщини та організації відпочинку

Джерело: сформовано автором.

Наведене в таблиці 2.4 узагальнення показує, що цільове призначення земельних ділянок деталізує функціональну структуру землекористування, відображену за категоріями земель у таблиці 2.3. Найбільше практичне значення для Розвадівської територіальної громади мають цільові призначення, пов'язані із сільськогосподарським використанням, житловою забудовою, лісогосподарським використанням, а також промисловими, транспортними, енергетичними й інфраструктурними об'єктами.

Сільськогосподарські види цільового призначення є визначальними для просторової організації землекористування громади. Вони пов'язані не лише з веденням аграрного виробництва, а й з орендними відносинами, формуванням земельних масивів, доступом до земельних ділянок, конфігурацією меж, економічною оцінкою земель і надходженнями до місцевого бюджету [103]. Тому під час формування нових землеволодінь і землекористувань сільськогосподарські землі потребують особливої уваги з погляду раціональності їх просторової організації, зручності доступу, відповідності фактичного використання цільовому призначенню та наявності обмежень.

Цільові призначення, пов'язані з житловою та громадською забудовою, мають інше землевпорядне значення. Вони характеризують насамперед поселенську структуру громади, розміщення присадибних ділянок, об'єктів соціальної інфраструктури, громадської забудови та територій, що забезпечують повсякденне функціонування населених пунктів. Для цієї групи особливо важливими є питання відповідності меж земельних ділянок фактичній забудові, наявності доступу, узгодженості з генеральними планами населених пунктів і недопущення виходу меж на землі загального користування.

Лісогосподарські, водогосподарські, природоохоронні, рекреаційні та інші спеціальні види цільового призначення мають значення не лише як окремі напрями використання земель, а й як елементи екологічного та просторового каркасу громади. Вони часто пов'язані з великими земельними масивами, спеціальними режимами використання, охоронними зонами, прибережними

захисними смугами або іншими обмеженнями. Тому їх аналіз є важливим для оцінки збалансованості землекористування та узгодження кадастрових даних із природоохоронними й планувальними вимогами.

Аналіз цільового призначення поглиблює оцінку структури земель за категоріями та дає змогу перейти від загального поділу земель до характеристики конкретних напрямів їх використання. Для Розвадівської територіальної громади це має особливе значення, оскільки її землекористування поєднує аграрну, поселенську, лісогосподарську, інфраструктурну, водогосподарську та природоохоронну складові. Водночас самі види цільового призначення формувалися в різні періоди й могли вноситися до кадастрових відомостей у різний час, тому наступним етапом аналізу є оцінка сформованих земельних ділянок за роками документації або внесення кадастрових відомостей.

Наступним етапом аналізу є оцінка сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за роками документації або внесення кадастрових відомостей. Такий аналіз має важливе значення, оскільки кадастровий масив громади формувався не одночасно, а протягом різних періодів, за різних нормативних, технічних і організаційних умов.

Різночасовість формування кадастрових відомостей впливає на якість і повноту інформації про земельні ділянки. Земельні ділянки, документація щодо яких формувалася у попередні періоди, можуть відрізнятися за точністю просторового відображення, повнотою атрибутивних даних, наявністю відомостей про обмеження, правовий режим, цільове призначення, форму власності або речові права користування. Тому аналіз років документації дає змогу не лише охарактеризувати часову структуру формування кадастрового масиву, а й виявити періоди, які можуть потребувати додаткової перевірки під час прийняття землепорядних та управлінських рішень.

У межах дослідження сформовані земельні ділянки Розвадівської територіальної громади згруповано за періодами документації або внесення кадастрових відомостей. Узагальнені результати наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Розподіл сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади
за періодами документації або внесення кадастрових відомостей

Період документації або внесення відомостей	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
До 2013 року	4 249	42,46	1 843,0966	23,89
2013–2020 роки	3 327	33,24	2 569,0112	33,30
2021–2022 роки	960	9,59	2 422,1585	31,39
2023–2026 роки	1 032	10,31	656,5479	8,51
Без коректної дати у використаному масиві	440	4,40	224,5711	2,91
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.5 свідчать, що найбільша кількість земельних ділянок у використаному масиві пов'язана з документацією або кадастровими відомостями, сформованими до 2013 року. До цієї групи належать 4 249 земельних ділянок, або 42,46 % їх загальної кількості. Водночас їх площа становить 1 843,0966 га, або 23,89 % площі сформованого кадастрового масиву. Це свідчить про переважання в цій групі значної кількості порівняно невеликих земельних ділянок.

Другою за кількістю є група земельних ділянок, документація або кадастрові відомості щодо яких належать до періоду 2013-2020 років. Вона охоплює 3327 земельних ділянок площею 2 569,0112 га, що становить 33,24 % за кількістю та 33,30 % за площею. У цій групі спостерігається майже рівне співвідношення між часткою за кількістю і часткою за площею, що свідчить про більш збалансовану структуру сформованих земельних ділянок.

Особливої уваги потребує період 2021-2022 років. Хоча до цієї групи належать лише 960 земельних ділянок, або 9,59 % їх загальної кількості, їх площа становить 2 422,1585 га, або 31,39 % площі сформованого кадастрового масиву. Це означає, що у цей період до масиву потрапили або були відображені значні за площею земельні ділянки чи земельні масиви. Такий результат має важливе

аналітичне значення, оскільки показує, що динаміку формування кадастрового масиву не можна оцінювати лише за кількістю земельних ділянок.

У період 2023-2026 років у використаному масиві відображено 1032 земельні ділянки площею 656,5479 га. Їх частка становить 10,31 % за кількістю та 8,51 % за площею. Це свідчить про продовження процесу формування та оновлення кадастрових відомостей у сучасний період, однак за площею ця група має меншу вагу порівняно з періодами 2013-2020 та 2021-2022 років.

Окрему групу становлять земельні ділянки, щодо яких у використаному масиві відсутня коректна дата документації або внесення кадастрових відомостей. Таких ділянок налічується 440, або 4,40 % загальної кількості, їх площа становить 224,5711 га, або 2,91 % площі сформованого кадастрового масиву. Наявність цієї групи не означає відсутності правового статусу земельних ділянок, однак вказує на потребу додаткової перевірки повноти атрибутивних відомостей.

Для наочного відображення розподілу сформованих земельних ділянок за періодами документації або внесення кадастрових відомостей доцільно подати діаграму (рис. 2.4). Вона дає змогу порівняти частку земельних ділянок за кількістю та площею в межах кожного періоду.

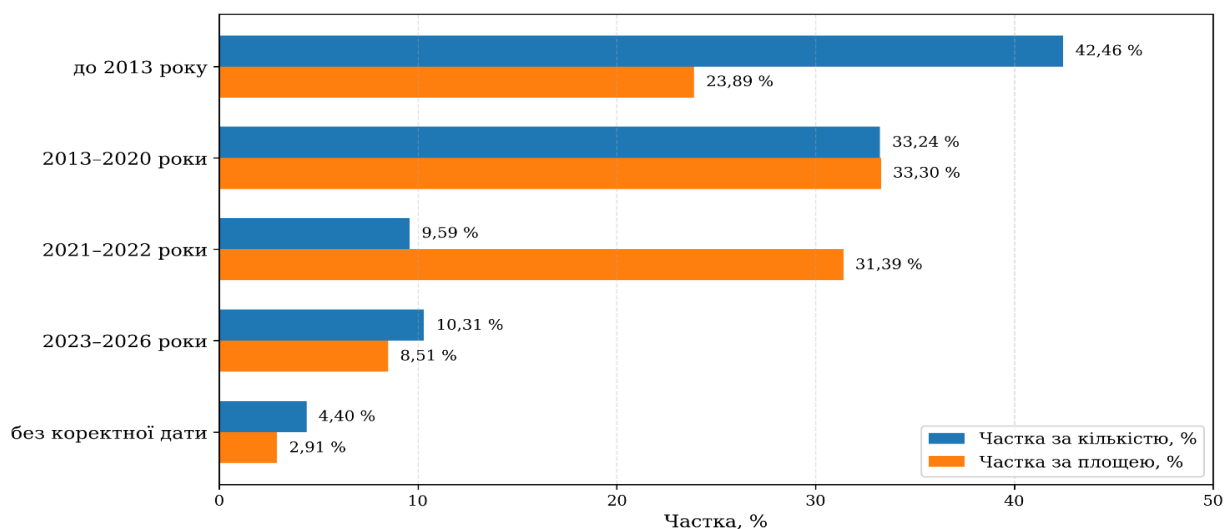


Рис. 2.4. Розподіл сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за періодами документації або внесення кадастрових відомостей

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рис. 2.4, найбільша кількість земельних ділянок пов'язана з періодом до 2013 року, однак найбільшу площинну вагу мають земельні ділянки, відображені у періодах 2013-2020 та 2021-2022 років. Це підтверджує нерівномірність формування кадастрового масиву як за кількістю земельних ділянок, так і за їх площею.

Аналіз за періодами документації або внесення кадастрових відомостей показує, що кадастровий масив Розвадівської територіальної громади формувався нерівномірно. У його складі поєднуються земельні ділянки, документація щодо яких сформована у попередні періоди, ділянки, відомості про які внесені або оновлені після 2013 року, а також ділянки без коректно відображеної дати у використаному масиві. Це має важливе значення для подальшого аналізу, оскільки різночасовість формування кадастрових даних може впливати на повноту атрибутивних відомостей, якість просторового відображення меж, наявність інформації про власників і користувачів, речові права та обмеження у використанні земель.

Після аналізу категорій земель, цільового призначення та періодів формування кадастрових відомостей доцільно перейти до оцінки суб'єктної структури сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади. Такий аналіз дає змогу встановити, які групи суб'єктів переважають у кадастровому масиві, а також оцінити співвідношення між кількістю земельних ділянок і площею, що пов'язана з відповідними суб'єктами права.

Суб'єктна структура має важливе значення для оцінки землеволодінь і землекористувань, оскільки вона відображає, якою мірою сформований кадастровий масив пов'язаний з фізичними особами, юридичними особами, органами державної влади чи місцевого самоврядування, а також із земельними ділянками, щодо яких у використаному масиві не заповнено відомості про суб'єкта права. Такий аналіз є необхідним для подальшого розмежування форми власності та речових прав користування земельними ділянками.

Узагальнену структуру сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за суб'єктами права наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за суб'єктами права

Суб'єкти права	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
Фізичні особи	8 460	84,53	3 130,5965	40,58
Юридичні особи та органи	474	4,74	3 756,1784	48,68
Відомості про суб'єкта права у масиві не заповнено	1 074	10,73	828,6104	10,74
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.6 свідчать, що за кількістю сформованих земельних ділянок у Розвадівській територіальній громаді переважають фізичні особи. Із 10 008 земельних ділянок 8460 ділянок пов'язані з фізичними особами, що становить 84,53 % загальної кількості. Водночас їх площа становить 3 130,5965 га, або 40,58 % площі сформованого кадастрового масиву. Це свідчить про переважання значної кількості відносно невеликих земельних ділянок, що характерно для приватного індивідуального землеволодіння та землекористування.

Юридичні особи та органи, навпаки, мають незначну частку за кількістю земельних ділянок, однак найбільшу частку за площею. У цій групі налічується 474 земельні ділянки, або 4,74 % їх загальної кількості, проте їх площа становить 3756,1784 га, або 48,68 % площі сформованого кадастрового масиву. Це означає, що з юридичними особами та органами пов'язані переважно більші за площею земельні масиви, зокрема землі лісогосподарського, інфраструктурного, комунального, державного або іншого суспільно значущого використання.

Окрему групу становлять земельні ділянки, щодо яких у використаному масиві не заповнено відомості про суб'єкта права. Таких ділянок налічується 1074, або 10,73 % загальної кількості, їх площа становить 828,6104 га, або 10,74 % сформованого кадастрового масиву. Наявність цієї групи не означає

автоматичної відсутності правового статусу земельної ділянки, однак свідчить про потребу додаткової перевірки повноти атрибутивних відомостей під час підготовки землепорядних, реєстраційних або управлінських рішень.

Для наочного відображення співвідношення між кількісною та площинною структурою сформованих земельних ділянок за суб'єктами права доцільно подати діаграму (рис. 2.5).

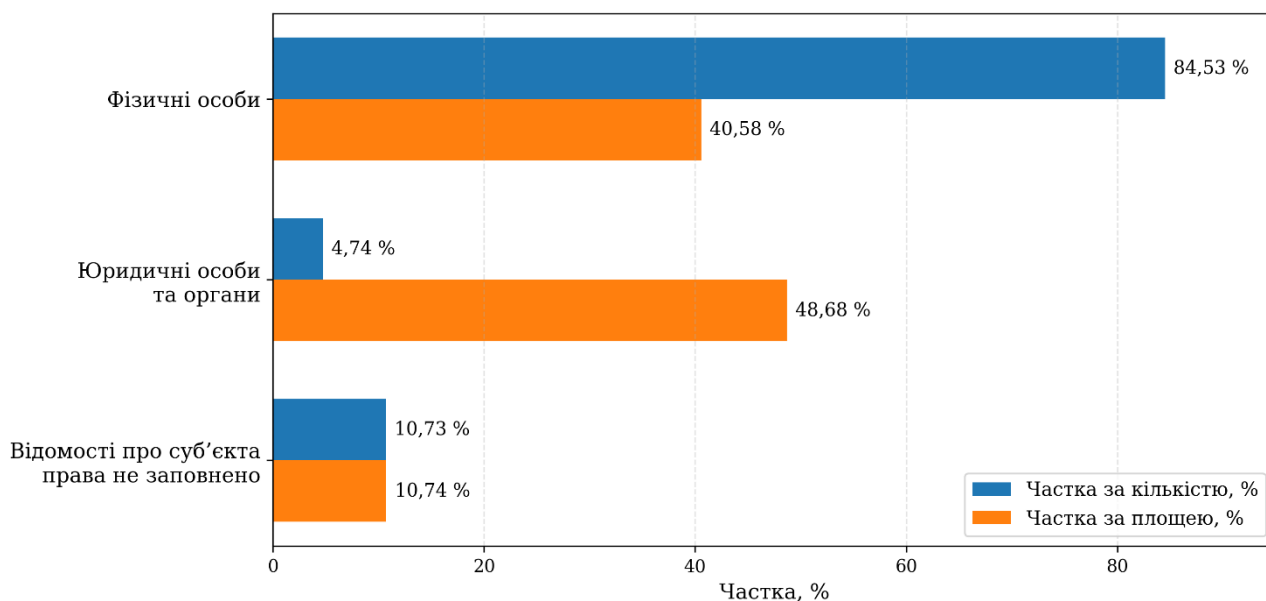


Рис. 2.5. Суб'єктна структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за кількістю та площею

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рис. 2.5, фізичні особи різко переважають за кількістю земельних ділянок, однак не займають найбільшої частки за площею. Натомість юридичні особи та органи мають невелику частку за кількістю, але найбільшу площинну частку. Така асиметрія свідчить про нерівномірність суб'єктної структури землекористування громади: дрібніші земельні ділянки переважно пов'язані з фізичними особами, тоді як більші земельні масиви - з юридичними особами та органами.

Агрегована суб'єктна структура земельних ділянок доповнюється відкритими матеріалами стратегічного та соціально-економічного характеру, у

яких відображено роль окремих суб'єктів господарювання у землекористуванні та економіці Розвадівської територіальної громади. Зокрема, у Стратегії розвитку Розвадівської сільської ради до 2025 року серед місцевих фермерських господарств і найбільших орендарів земель згадуються ТзОВ «Біорена», ФГ «Поляна», ФГ «Овочівництво», ФГ «Батько і Сини», ФГ «Веселий котуг» та ПП «Ротен» [104]. За даними цього документа, площинні показники окремих суб'єктів становили: ТзОВ «Біорена» - 850,1069 га, ПП «Ротен» - 87,1600 га, ФГ «Овочівництво» - 13,3109 га, ФГ «Веселий котуг» - 1,1600 га [104].

Водночас ці відомості доцільно використовувати не як заміну кадастрово-геоінформаційного аналізу, а як публічну характеристику ролі окремих суб'єктів у землекористуванні громади. Актуалізований соціально-економічний профіль Розвадівської територіальної громади також підтверджує вагому роль юридичних осіб і фермерських господарств у структурі місцевої економіки. У ньому серед суб'єктів господарювання у сфері сільського господарства та основних платників податків згадуються, зокрема, ФГ «Улар», ТзОВ «Біорена», СФГ Мелешка В. П. та ПрАТ «Львівський облрибкомбінат» [105]. Це узгоджується з результатами кадастрово-геоінформаційного аналізу, за якими юридичні особи та органи мають незначну частку за кількістю земельних ділянок, але займають найбільшу частку за площею.

Отже, суб'єктна структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади свідчить про поєднання значної кількості дрібних приватних земельних ділянок і великих земельних масивів, пов'язаних з юридичними особами та органами. Водночас для повнішої оцінки правового стану землеволодінь і землекористувань цього аналізу недостатньо, оскільки суб'єкт права не завжди прямо розкриває форму власності або режим користування земельною ділянкою. Тому наступним етапом є окремий аналіз форми власності земельних ділянок.

Такий аналіз дає змогу конкретизувати попередню суб'єктну характеристику земельних ділянок і встановити, яка частина сформованого

кадастрового масиву перебуває у приватній, комунальній або державній власності.

Під час аналізу важливо розмежовувати форму власності на земельну ділянку та речові права користування нею. Форма власності характеризує належність земельної ділянки певному суб'єкту - фізичній особі, юридичній особі, територіальній громаді або державі. Натомість речове право користування відображає правову підставу використання земельної ділянки, зокрема на умовах оренди, суборенди чи постійного користування. Одна й та сама земельна ділянка може мати визначену форму власності та одночасно бути переданою в користування іншому суб'єкту.

У відомостях кадастрово-геоінформаційного масиву щодо частини земельних ділянок зазначено форму власності та суб'єкта права. Зокрема, окремо виділяються земельні ділянки приватної власності фізичних осіб, приватної власності юридичних осіб, а також земельні ділянки комунальної або державної власності. Окрему групу становлять земельні ділянки, щодо яких у використаному масиві не заповнено відомості про форму власності або суб'єкта права. Узагальнену структуру сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за формою власності наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за формою власності

Форма власності земельних ділянок	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
Приватна власність фізичних осіб	8 460	84,53	3 130,5965	40,58
Приватна власність юридичних осіб	32	0,32	29,6507	0,38
Комунальна або державна власність	442	4,42	3 726,5277	48,30
Відомості про форму власності або суб'єкта права у використаному масиві не заповнено	1 074	10,73	828,6104	10,74
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.7 свідчать про суттєву відмінність між кількісною та площинною структурою земельних ділянок за формою власності. За кількістю переважають земельні ділянки приватної власності фізичних осіб – 8 460 ділянок, або 84,53 % від загальної кількості сформованих земельних ділянок. Водночас їх площа становить 3 130,5965 га, або 40,58 % площі сформованого кадастрового масиву. Це підтверджує переважання значної кількості відносно невеликих приватних земельних ділянок.

Земельні ділянки приватної власності юридичних осіб становлять незначну частку як за кількістю, так і за площею. У межах досліджуваного масиву їх налічується 32, що становить 0,32 % загальної кількості земельних ділянок. Їх площа дорівнює 29,6507 га, або 0,38 % площі сформованого кадастрового масиву. Така частка свідчить про обмежене представлення земель, що перебувають у приватній власності юридичних осіб, порівняно з іншими формами власності.

Найбільшу частку за площею становлять земельні ділянки комунальної або державної власності. Їх кількість становить 442 ділянки, або 4,42 % загальної кількості, однак площа дорівнює 3726,5277 га, або 48,30 % сформованого кадастрового масиву. Це означає, що земельні ділянки комунальної та державної власності переважно представлені більшими за площею масивами. До таких земель можуть належати землі лісгосподарського призначення, землі інфраструктурного, природоохоронного, водогосподарського або іншого суспільно значущого використання.

Окрему групу становлять земельні ділянки, щодо яких у використаному масиві не заповнено відомості про форму власності або суб'єкта права. Таких ділянок налічується 1074, або 10,73 % загальної кількості, їх площа становить 828,6104 га, або 10,74 % площі сформованого кадастрового масиву. Ця група потребує обережного трактування, оскільки відсутність окремих атрибутивних відомостей у використаному масиві не означає автоматичної відсутності правового статусу земельної ділянки. Водночас її наявність вказує на потребу

додаткової перевірки повноти кадастрових і реєстраційних відомостей під час підготовки землевпорядних або управлінських рішень.

Для наочного відображення співвідношення між кількісною та площинною структурою сформованих земельних ділянок за формою власності доцільно подати діаграму (рис. 2.6).

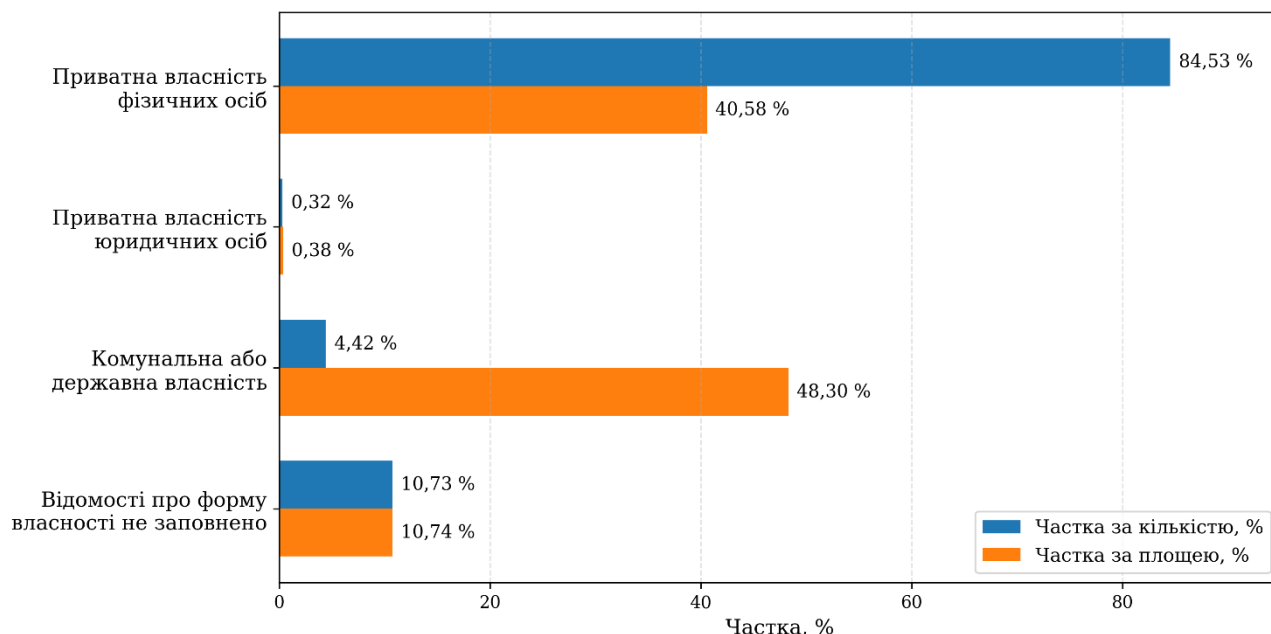


Рис. 2.6. Структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за формою власності за кількістю та площею
Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.6, приватна власність фізичних осіб переважає за кількістю земельних ділянок, однак не займає найбільшої частки за площею. Натомість земельні ділянки комунальної або державної власності мають незначну частку за кількістю, але найбільшу частку за площею. Це підтверджує нерівномірність структури землеволодінь за формою власності та необхідність диференційованого підходу до управління дрібними приватними земельними ділянками і великими земельними масивами комунальної або державної власності.

Аналіз форми власності показує, що за кількістю у сформованому кадастровому масиві Розвадівської територіальної громади домінують земельні

ділянки приватної власності фізичних осіб, тоді як найбільшу площинну частку займають земельні ділянки комунальної або державної власності. Водночас форма власності не розкриває повністю режим фактичного використання земельної ділянки, оскільки земельна ділянка може перебувати у власності одного суб'єкта, але використовуватися іншим суб'єктом на підставі речового права.

Після аналізу форми власності доцільно окремо розглянути речові права користування земельними ділянками. Такий підхід дає змогу уникнути змішування різних правових характеристик земельної ділянки. Форма власності показує належність земельної ділянки певному суб'єкту, тоді як речове право користування характеризує правову підставу її використання іншим суб'єктом або самим власником у відповідному правовому режимі.

У межах досліджуваного кадастрово-геоінформаційного масиву окремо виділено земельні ділянки, щодо яких відображено право оренди землі або право постійного користування земельною ділянкою. Водночас щодо частини земельних ділянок окреме речове право користування у використаному масиві не відображено. Такі земельні ділянки не слід розглядати як такі, що мають невизначений правовий статус, оскільки щодо значної їх частини у кадастрових записах зазначено форму власності та суб'єкта права. Тому таблиця 2.8 характеризує саме структуру речових прав користування, а форма власності земельних ділянок, щодо яких окреме право користування не відображено, розкрита в таблиці 2.7.

При цьому право постійного користування не слід ототожнювати з формою власності. Наприклад, земельні ділянки лісогосподарського призначення можуть перебувати у державній власності, але бути наданими у постійне користування державному лісогосподарському підприємству. Отже, форма власності й право користування характеризують різні, але взаємопов'язані аспекти правового стану земельної ділянки. Узагальнену структуру сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за речовими правами користування наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Структура сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної
громади за речовими правами користування

Речове право користування земельними ділянками	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
Право оренди/суборенди землі	3 938	39,35	3 171,2112	41,10
Право постійного користування (у тому числі записи з поєднанням постійного користування та оренди)	436	4,36	2 278,1677	29,53
Земельні ділянки, щодо яких у використаному масиві не відображено окремого речового права користування	5 634	56,29	2 266,0064	29,37
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.8 свідчать, що значна частина сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади пов'язана з орендними відносинами. Право оренди землі, з урахуванням записів про суборенду, відображено щодо 3 938 земельних ділянок площею 3 171,2112 га. Це становить 39,35 % загальної кількості сформованих земельних ділянок і 41,10 % їх площі. Отже, орендні відносини є одним із ключових елементів фактичної організації землекористування громади.

Право постійного користування земельною ділянкою, з урахуванням записів із поєднанням постійного користування та оренди, відображено щодо 436 земельних ділянок загальною площею 2 278,1677 га. За кількістю ця група становить лише 4,36 % сформованих земельних ділянок, однак за площею - 29,53 % кадастрового масиву. Така площинна вага пояснюється тим, що право постійного користування часто пов'язане з великими земельними масивами державної або комунальної власності, зокрема землями лісгосподарського, природоохоронного, інфраструктурного чи іншого суспільно значущого призначення. Тому ця група характеризує не форму власності, а особливий режим користування земельними ділянками, які можуть залишатися у державній або

комунальній власності, але бути закріпленими за відповідними землекористувачами.

Найбільшою за кількістю є група земельних ділянок, щодо яких у використаному масиві не відображено окремого речового права користування. Вона охоплює 5634 земельні ділянки, або 56,29 % їх загальної кількості, площею 2266,0064 га, або 29,37 % площі сформованого кадастрового масиву. Цей показник не означає відсутності права власності або невизначеності правового статусу таких земельних ділянок. Він свідчить лише про те, що у відповідному блоці відомостей не відображено окремого речового права користування, зокрема оренди, суборенди чи постійного користування.

Водночас ця група не є однорідною за формою власності. У її складі перебувають земельні ділянки приватної власності фізичних осіб, приватної власності юридичних осіб, комунальної або державної власності, а також ділянки, щодо яких у використаному масиві не заповнено відомості про форму власності або суб'єкта права. Зокрема, до цієї групи входять 4729 земельних ділянок приватної власності фізичних осіб площею 986,6376 га, 27 земельних ділянок приватної власності юридичних осіб площею 26,9534 га, 141 земельна ділянка комунальної або державної власності площею 527,9160 га, а також 737 земельних ділянок площею 724,4994 га, щодо яких відповідні відомості у використаному масиві не заповнено.

Для наочного відображення співвідношення між кількісною та площинною структурою сформованих земельних ділянок за речовими правами користування доцільно подати діаграму (рис. 2.7).

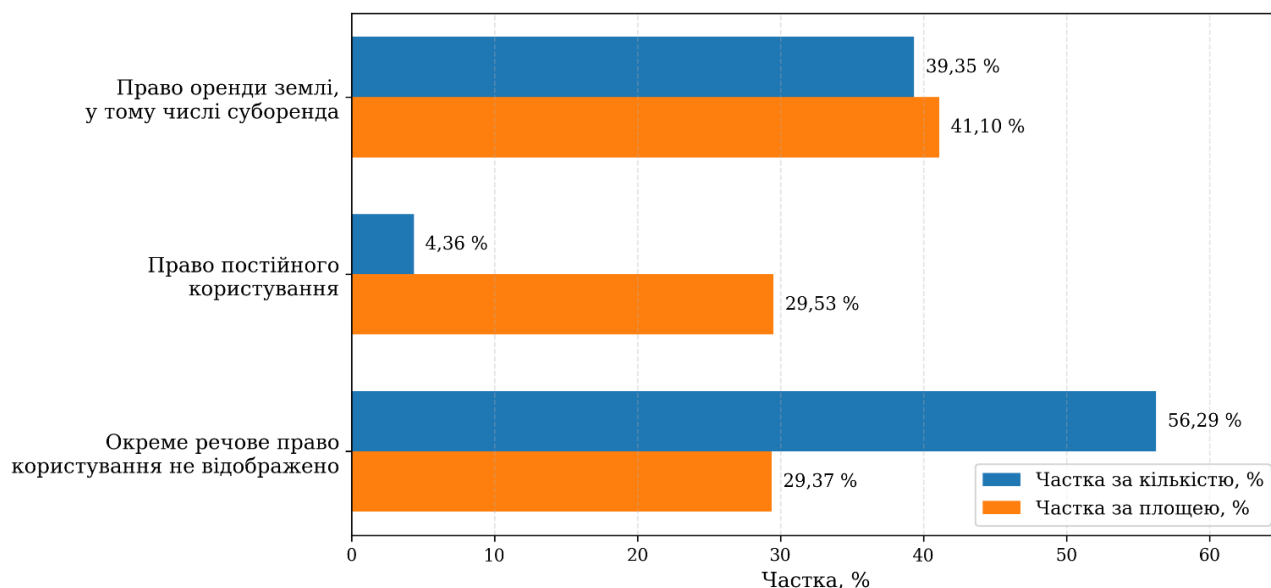


Рис. 2.7. Структура сформованих земельних ділянок

Розвадівської територіальної громади за речовими правами користування за кількістю та площею

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.7, земельні ділянки з правом оренди мають близьке співвідношення між часткою за кількістю та часткою за площею. Натомість право постійного користування охоплює незначну кількість земельних ділянок, але значну площу. Це підтверджує, що постійне користування пов'язане переважно з великими земельними масивами. Земельні ділянки, щодо яких окреме речове право користування у використаному масиві не відображено, переважають за кількістю, однак мають меншу площинну частку.

Аналіз речових прав користування показує, що землекористування Розвадівської територіальної громади значною мірою пов'язане з орендними відносинами, а також із правом постійного користування великими земельними масивами. Водночас значна кількість земельних ділянок не має окремо відображеного речового права користування у використаному масиві, що потребує обережного трактування та зіставлення з відомостями про форму власності. Такий аналіз доповнює характеристику власників земельних ділянок і дає змогу перейти до оцінки обмежень у використанні земель, які безпосередньо

впливають на режим використання земельних ділянок незалежно від форми власності чи речового права користування.

Наведені вище дані свідчать, що аналіз землеволодінь і землекористувань не може обмежуватися лише кількістю земельних ділянок, їх площею, категоріями земель, цільовим призначенням, формою власності або речовими правами користування. Важливе значення має також наявність обмежень у використанні земель, оскільки вони безпосередньо впливають на можливість забудови, ведення господарської діяльності, передачі земельних ділянок в оренду, зміни цільового призначення, підготовки земель до торгів та прийняття управлінських рішень органами місцевого самоврядування.

Обмеження у використанні земель є важливим елементом просторової та правової характеристики земельної ділянки. Вони не означають повної неможливості використання земельної ділянки, однак визначають спеціальні умови, яких необхідно дотримуватися під час її використання, забудови, передачі в користування або зміни функціонального призначення території. Тому аналіз обмежень є необхідним складником оцінки сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади.

У межах дослідження встановлено, що із 10 008 сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади 1 418 земельних ділянок мають зафіксовані обмеження у використанні земель. Їх площа становить 2 884,2963 га. Розподіл сформованих земельних ділянок за наявністю обмежень у використанні земель наведено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Розподіл сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади за наявністю обмежень у використанні земель

Показник	Кількість земельних ділянок, од.	Частка за кількістю, %	Площа, га	Частка за площею, %
Земельні ділянки з обмеженнями у використанні земель	1 418	14,17	2 884,2963	37,38
Земельні ділянки без зафіксованих обмежень у використаному масиві	8 590	85,83	4 831,0890	62,62
Разом	10 008	100,00	7 715,3853	100,00

Джерело: розраховано автором.

Дані таблиці 2.9 свідчать, що за кількістю земельні ділянки з обмеженнями становлять 14,17 % сформованого кадастрового масиву. Водночас за площею їх частка є значно більшою - 37,38 %. Такий розрив між часткою за кількістю та часткою за площею свідчить про те, що обмеження охоплюють переважно значні за площею земельні масиви або просторово важливі території громади.

Цей результат має важливе землевпорядне значення. Якщо аналізувати лише кількість земельних ділянок, може скластися враження, що обмеження стосуються порівняно невеликої частини кадастрового масиву. Однак площинний показник демонструє іншу ситуацію: понад третина площі сформованих земельних ділянок пов'язана з певними умовами або режимами використання. Це означає, що під час формування землеволодінь і землекористувань, передачі земельних ділянок в оренду, підготовки управлінських рішень або планування розвитку території громади обмеження повинні враховуватися як один із ключових чинників.

Для наочного відображення різниці між часткою земельних ділянок з обмеженнями за кількістю та за площею доцільно подати порівняльну діаграму (рис. 2.8).

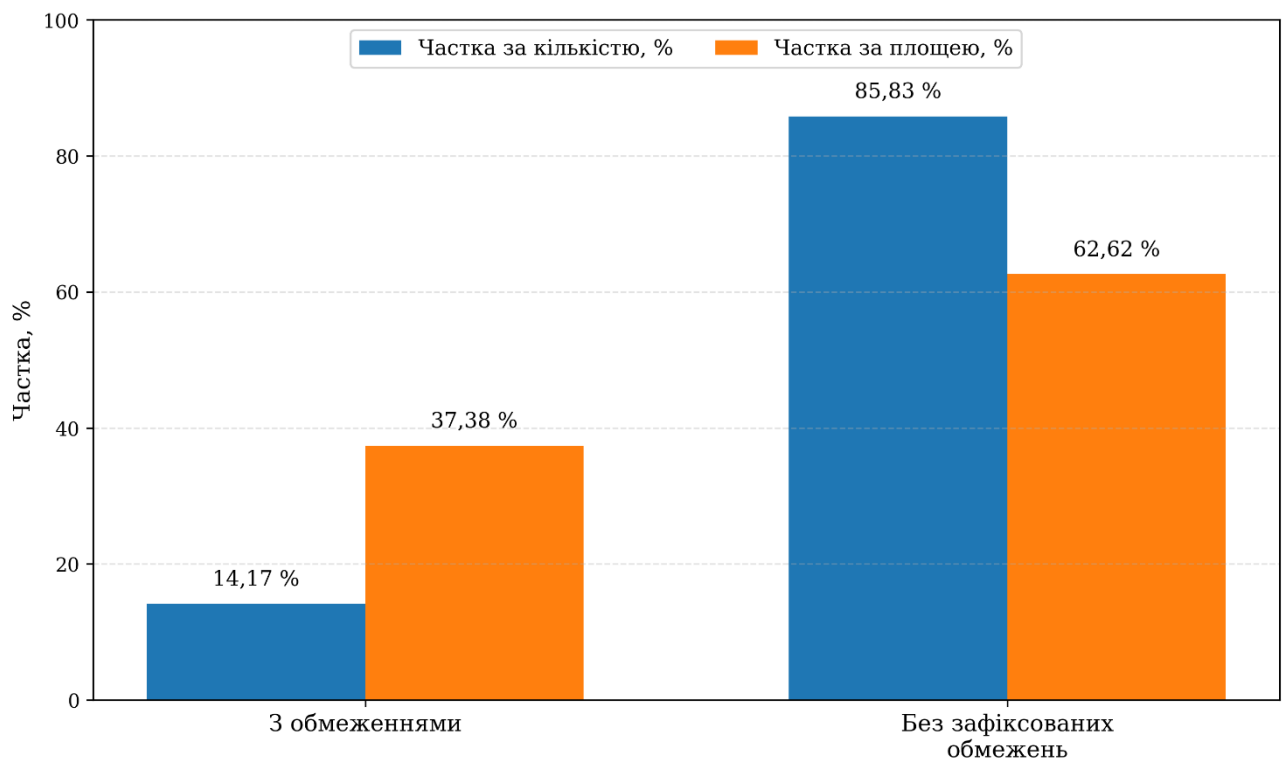


Рис. 2.8. Частка сформованих земельних ділянок Розвадівської територіальної громади з обмеженнями у використанні земель за кількістю та площею

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.8, обмеження у використанні земель мають не лише правове, а й просторове значення. Вони охоплюють порівняно невелику частину земельних ділянок за кількістю, однак пов'язані зі значною частиною площі сформованого кадастрового масиву. Це впливає на можливість повноцінного використання земельних ділянок, визначає спеціальний режим господарської діяльності, може обмежувати забудову або зміну цільового призначення, а також впливає на економічну привабливість земельних ділянок для оренди, інвестування чи включення до переліку земель, що можуть передаватися через земельні торги.

Аналіз наявності обмежень у використанні земель показує, що вони є істотним елементом сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади. Їх врахування є необхідним для забезпечення узгодженості кадастрово-інформаційної, реєстраційно-облікової,

просторово-планувальної, екологічної, організаційно-управлінської та економічної складових землевпорядного механізму.

Окрім загальної кількості земельних ділянок з обмеженнями, важливим є аналіз їх змістової структури. За результатами атрибутивного узагальнення встановлено, що обмеження у використанні земель у межах сформованого кадастрово-геоінформаційного масиву Розвадівської територіальної громади пов'язані насамперед з охоронними зонами об'єктів енергетичної системи, прибережними захисними смугами, санітарно-захисними зонами, охоронними зонами електронних комунікацій, транспортної інфраструктури та інженерних комунікацій.

При цьому слід враховувати, що одна земельна ділянка може мати більше ніж один вид обмеження. Тому кількість записів про обмеження за їх видами не завжди тотожна кількості земельних ділянок з обмеженнями. Саме тому доцільно окремо розглядати загальну кількість земельних ділянок, на яких зафіксовано обмеження, і структуру записів за видами таких обмежень. Узагальнену характеристику основних видів обмежень у використанні земельних ділянок Розвадівської територіальної громади наведено в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

Основні види обмежень у використанні земельних ділянок
Розвадівської територіальної громади

Вид обмеження у використанні земель	Кількість записів у використаному масиві, од.	Землевпорядне значення обмеження
Охоронні зони об'єктів енергетичної системи	1250	Встановлюють спеціальний режим використання земель поблизу енергетичної інфраструктури, зокрема ліній електропередач та інших об'єктів енергетичної системи
Прибережні захисні смуги	95	Обмежують господарське використання земель уздовж водних об'єктів і мають важливе природоохоронне значення
Санітарно-захисні зони	84	Визначають спеціальні умови використання земель навколо об'єктів, що можуть створювати санітарний або екологічний вплив

Вид обмеження у використанні земель	Кількість записів у використаному масиві, од.	Землевпорядне значення обмеження
Охоронні зони електронних комунікацій / зв'язку	60	Забезпечують охорону ліній та об'єктів зв'язку, що впливає на забудову і проведення земляних робіт
Охоронні зони транспортної інфраструктури	35	Визначають режим використання земель поблизу транспортних шляхів та об'єктів транспортної інфраструктури
Охоронні зони інженерних комунікацій	28	Пов'язані з необхідністю забезпечення безпечної експлуатації інженерних мереж та обмеженням окремих видів робіт

Джерело: сформовано автором.

Дані табл. 2.10 свідчать, що найбільш поширеними у використаному масиві є обмеження, пов'язані з охоронними зонами об'єктів енергетичної системи. Їх значна кількість пояснюється просторовим поширенням енергетичної інфраструктури та необхідністю встановлення спеціального режиму використання земель у межах відповідних охоронних зон. Такі обмеження мають важливе значення під час планування забудови, погодження проєктних рішень, проведення земляних робіт і формування нових землекористувань.

Другу за значенням групу становлять обмеження, пов'язані з прибережними захисними смугами. Вони мають не лише правове, а й екологічне значення, оскільки спрямовані на охорону водних об'єктів, запобігання забрудненню, збереження природного стану прибережних територій та регулювання господарської діяльності в межах таких зон.

Санітарно-захисні зони та охоронні зони електронних комунікацій також є важливими для просторового планування території. Вони визначають умови використання земель поблизу відповідних об'єктів, можуть впливати на можливість забудови, розміщення нових об'єктів, зміну цільового призначення земельних ділянок та їх інвестиційну привабливість.

Охоронні зони транспортної інфраструктури та інженерних комунікацій мають переважно інфраструктурний характер. Їх наявність свідчить про

необхідність узгодження землепорядних рішень із розміщенням доріг, мереж, комунікацій та інших лінійних об'єктів. Для територіальної громади це має практичне значення, оскільки такі обмеження повинні враховуватися під час розроблення містобудівної документації, формування земельних ділянок, встановлення меж, підготовки документації із землеустрою та прийняття рішень щодо передачі земель у користування.

Отже, структура обмежень у використанні земель свідчить, що значна частина спеціальних режимів використання території Розвадівської територіальної громади пов'язана з інженерною, енергетичною, транспортною, водоохоронною та санітарною складовими. Це підтверджує необхідність урахування обмежень не лише на етапі реєстрації земельних ділянок, а й під час просторового планування, підготовки земель до передачі в користування, оцінки інвестиційної привабливості територій і прийняття управлінських рішень органами місцевого самоврядування.

Проведена оцінка показала, що сформований кадастрово-геоінформаційний масив Розвадівської територіальної громади охоплює 10 008 земельних ділянок загальною площею 7 715,3853 га, або 71,98 % площі громади. У його структурі переважають сільськогосподарські та лісогосподарські землі; за кількістю ділянок домінують фізичні особи, тоді як істотна частина площі пов'язана з юридичними особами й органами, комунальною та державною власністю. Вагому роль відіграють орендні відносини, а обмеження, хоча зафіксовані лише щодо 14,17 % ділянок, охоплюють 37,38 % площі масиву. Сукупність цих ознак, разом із різночасовістю формування кадастрових відомостей і функціональною різноманітністю території, визначає потребу подальшого аналізу факторів і проблем формування землеволодінь і землекористувань, що здійснюється в наступному підрозділі.

2.2. Фактори впливу та проблеми формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах

Результати оцінки сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади засвідчили, що кількісні характеристики кадастрово-геоінформаційного масиву необхідно розглядати у взаємозв'язку з інституційно-правовими, інформаційно-документальними, просторово-технічними, планувально-інфраструктурними, економічно-ринковими, природно-екологічними та соціально-безпековими умовами використання земель. Різноманітність формування кадастрових відомостей, неоднорідність структури власності й користування, значний просторовий вплив обмежень та виявлені невідповідності між окремими інформаційними джерелами створюють підґрунтя для визначення факторів, які впливають на формування землеволодінь і землекористувань.

У межах дослідження під фактором впливу розуміється умова, обставина або властивість інституційно-правового, інформаційно-документального, просторово-технічного, планувально-інфраструктурного, економічно-ринкового, природно-екологічного чи соціально-безпекового середовища, яка визначає перебіг і результат формування землеволодіння або землекористування. Проблемою вважається конкретна невідповідність, перешкода або ризик, що виникає внаслідок дії одного чи кількох факторів і ускладнює підготовку документації із землеустрою, кадастрову реєстрацію земельної ділянки, державну реєстрацію речових прав, прийняття управлінського рішення або подальше використання землі. Таке розмежування дає змогу перейти від загального переліку умов до аналізу їх фактичних проявів у межах досліджуваної громади.

Для Розвадівської територіальної громади дія зазначених факторів посилюється поєднанням дрібноконтурного приватного землеволодіння, великих земельних масивів державної та комунальної власності, орендного

землекористування, територій зі спеціальними режимами використання, а також різночасових кадастрових, землевпорядних і планувальних матеріалів. Оскільки формування земельної ділянки охоплює підготовку документації із землеустрою, визначення її правового режиму, внесення відомостей до Державного земельного кадастру, державну реєстрацію речових прав, урахування планувальної документації та прийняття відповідного землевпорядного або управлінського рішення [2; 4-6; 11-12], виявлені проблеми переважно виникають на стику кількох взаємопов'язаних факторів.

Для узагальнення умов, установлених за результатами аналізу, фактори впливу та можливі проблемні наслідки їх дії систематизовано в таблиці 2.11.

Таблиця 2.11

Систематизація факторів впливу на формування землеволодінь і
землекористувань у межах територіальної громади

Група факторів	Прояв у межах територіальної громади	Можливі проблемні наслідки
Інституційно-правові	Необхідність послідовного узгодження землевпорядних, кадастрових, реєстраційних і планувальних процедур, а також взаємодії залучених суб'єктів	Затримки у прийнятті рішень, повернення документації на доопрацювання, розриви між окремими етапами формування земельної ділянки
Інформаційно-документальні	Неповнота або різний рівень актуальності відомостей про межі, площу, цільове призначення, власників, користувачів, речові права та обмеження	Неможливість однозначного встановлення кадастрового і правового стану земельної ділянки без додаткової перевірки
Просторово-технічні	Необхідність зіставлення кадастрових контурів із результатами польових вимірювань, ортофотопланами, землевпорядними та іншими геопросторовими матеріалами	Зміщення або накладання меж, невідповідність площі та конфігурації, вихід меж на суміжні території
Планувально-інфраструктурні	Потреба узгодження земельних ділянок із генеральними планами, планувальною структурою населених пунктів, забудовою, дорогами та інженерною інфраструктурою	Формування ділянок без належного доступу, просторові конфлікти, невідповідність фактичного використання планувальним рішенням
Економічно-ринкові	Вплив площі, конфігурації, компактності, доступності, нормативної грошової оцінки, умов оренди та обмежень на ефективність використання земель	Зниження інвестиційної й орендної привабливості, ускладнення господарського використання, неповне використання дохідного потенціалу земель

Група факторів	Прояв у межах територіальної громади	Можливі проблемні наслідки
Природно-екологічні	Наявність водних об'єктів, деревної і чагарникової рослинності, особливостей рельєфу, прибережних захисних смуг, санітарно-захисних, охоронних та інших зон	Зменшення площі, придатної до інтенсивного використання, обмеження забудови, господарської діяльності, зміни цільового призначення або передачі земель у користування
Соціально-безпекові	Потреба у збереженні проїздів, проходів, земель загального користування, територій для соціальної та критичної інфраструктури, а також урахування спеціальних умов використання земель під час воєнного стану	Конфлікти між приватними, господарськими та суспільними інтересами, ускладнення доступу до земельних ділянок і реалізації окремих процедур

Джерело: сформовано автором.

Наведена в табл. 2.11 систематизація показує, що фактори формування землеволодінь і землекористувань діють взаємопов'язано. Просторова невідповідність меж може одночасно мати кадастрові, правові, організаційні та економічні наслідки, тоді як складна конфігурація або відсутність належного доступу впливають не лише на просторові характеристики земельної ділянки, а й на можливість її господарського використання. Тому подальший аналіз доцільно здійснювати на основі конкретних проблемних ситуацій, виявлених у межах досліджуваної території за результатами кадастрово-геоінформаційного опрацювання та польових геодезичних робіт.

Одним із виявлених проявів інформаційно-документальних і просторово-технічних проблем є неузгодженість між атрибутивною належністю окремих земельних ділянок до Розвадівської територіальної громади та їх фактичним просторовим положенням відносно встановленої межі громади. Для перевірки таких випадків виконано геоінформаційне накладання межі територіальної громади, кадастрових контурів земельних ділянок та ортофотопланової основи.

За результатами зіставлення земельні ділянки, віднесені у використаному інформаційному масиві до Розвадівської територіальної громади, поділено на три групи: ділянки, повністю розташовані в її межах; ділянки, контури яких перетинаються з межею громади; ділянки, просторово розташовані за

встановленим контуром громади. Для порівняння на рисунку також відображено земельні ділянки, віднесені до суміжної Миколаївської територіальної громади. Результати просторового аналізу наведено на рисунку 2.9.



Рис. 2.9. Просторове положення земельних ділянок, віднесених до Розвадівської територіальної громади, відносно її встановленої межі на ортофотоплановій основі

Джерело: сформовано автором.

На рисунку 2.9 показано, що більшість досліджуваних земельних ділянок розташована в межах встановленого контуру Розвадівської територіальної громади. Водночас виявлено ділянки, межі яких перетинаються з межею громади,

а також ділянки, які за атрибутивними відомостями віднесені до Розвадівської територіальної громади, проте просторово розташовані за її контуром.

Використання ортофотопланової основи дає змогу оцінити виявлені співвідношення у зв'язку з фактичними об'єктами місцевості - забудовою, дорогами, сільськогосподарськими угіддями та іншими елементами території. Це має практичне значення, оскільки просторове положення земельної ділянки впливає на визначення складу земель громади, ведення їх обліку, реалізацію управлінських повноважень та підготовку землевпорядних рішень.

Разом із тим виявлені розбіжності не дають підстав автоматично визнавати помилковими відомості Державного земельного кадастру або матеріали встановлення межі територіальної громади. Вони можуть бути зумовлені різними строками формування земельних ділянок і документації щодо межі громади, використанням різних картографічних основ, систем координат і методів визначення просторових даних, а також неповним оновленням атрибутивних відомостей.

Тому встановлення причин кожного конкретного випадку потребує зіставлення проєкту землеустрою щодо встановлення межі території громади, документації із землеустрою щодо відповідної земельної ділянки, кадастрових відомостей та матеріалів суміжної територіальної громади. Проведене накладання в цьому разі виконує діагностичну функцію: воно дає змогу визначити ділянки, які потребують поглибленої документальної та просторової перевірки.

Той самий фрагмент території додатково проаналізовано з позиції його відповідності планувальним матеріалам. На відміну від рисунку 2.9, де оцінюється просторове положення земельних ділянок відносно межі громади та фактичних об'єктів місцевості, наступне зіставлення спрямоване на встановлення узгодженості кадастрових контурів із графічними матеріалами генерального плану села Розвадів.

Для цього кадастрові контури земельних ділянок і межу територіальної громади накладено на відповідний фрагмент генерального плану села Розвадів. Результати зіставлення наведено на рисунку 2.10.

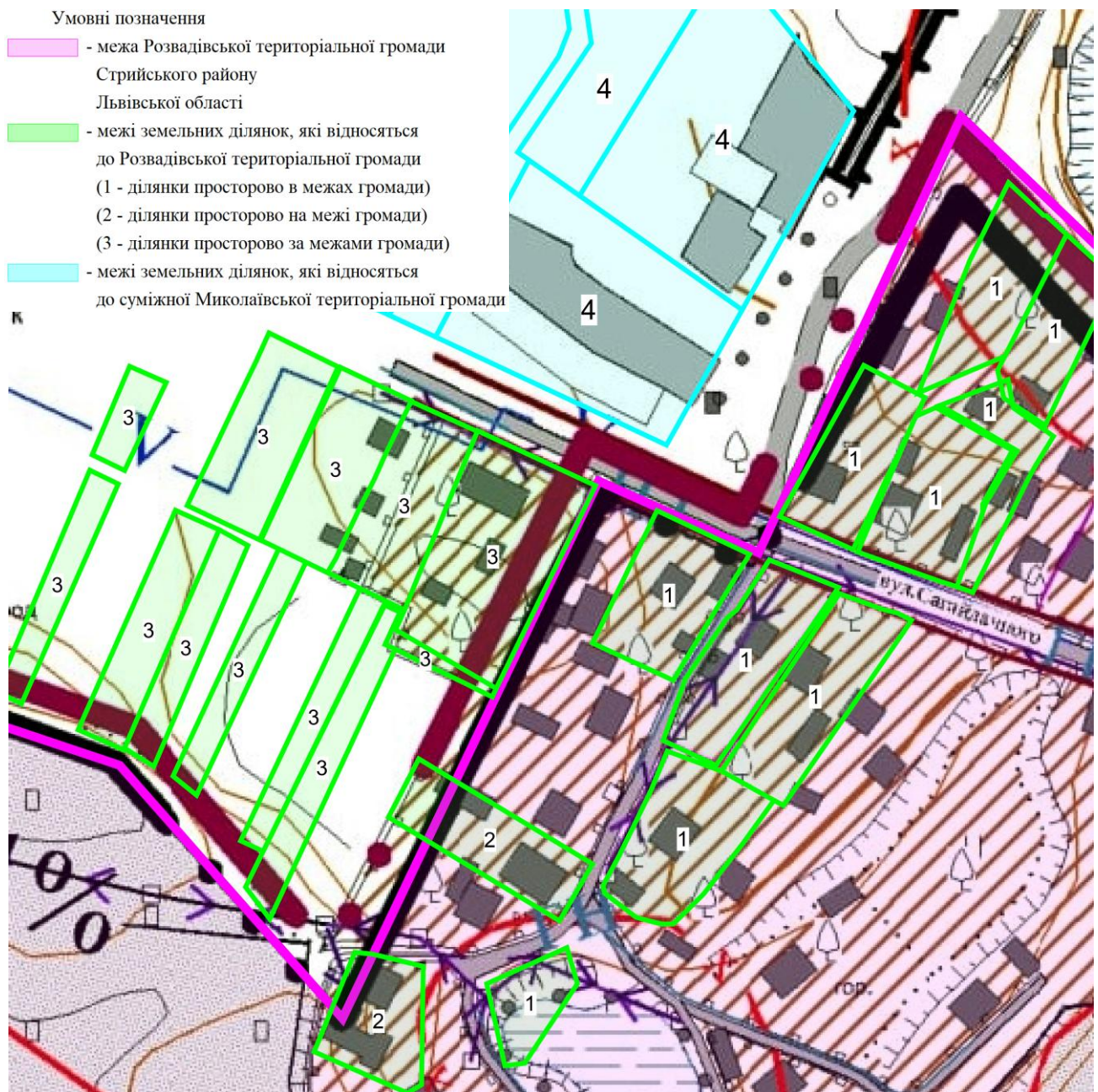


Рис. 2.10. Зіставлення кадастрових контурів земельних ділянок із графічними матеріалами генерального плану села Розвадів

Джерело: сформовано автором.

Як видно з рисунку 2.10, поєднання кадастрових контурів із графічними матеріалами генерального плану дає змогу оцінити просторову узгодженість

фактично сформованої кадастрової структури з планувальними рішеннями щодо розвитку населеного пункту. У межах досліджуваного фрагмента виявлено ділянки, просторове положення яких потребує додаткового зіставлення з елементами планувальної структури території.

Виявлена неузгодженість може бути пов'язана з різними строками розроблення та оновлення кадастрової і містобудівної документації, відмінностями у вихідних картографічних матеріалах, масштабах, системах координат, а також зі змінами фактичного використання території після затвердження генерального плану. Отже, наявність просторової розбіжності сама по собі не свідчить про помилковість кадастрових або планувальних матеріалів, але визначає необхідність їх взаємної перевірки.

Практичне значення такого аналізу полягає у можливості завчасно виявляти просторові суперечності, які можуть ускладнювати прийняття рішень щодо забудови, зміни цільового призначення земельних ділянок, формування нових землекористувань, організації доступу, розміщення інженерної та транспортної інфраструктури. Таким чином, кадастрові відомості під час формування землеволодінь і землекористувань мають оцінюватися не ізольовано, а у взаємозв'язку з чинними планувальними матеріалами та фактичним станом території.

Практичні проблеми можуть виявлятися і щодо земельних ділянок, які вже сформовані, мають кадастрові номери та внесені до Державного земельного кадастру. Формальна наявність кадастрової реєстрації в таких випадках не завжди гарантує відповідність відображених меж фактичній просторовій ситуації на місцевості.

Під час виконання робіт із винесення в натуру меж двох сформованих земельних ділянок встановлено, що їх кадастрова конфігурація не відповідала фактичному розташуванню меж та наявній ситуації суміжного землекористування. Відтворення меж за координатами, внесеними до Державного земельного кадастру, призводило до просторової невідповідності з

реально існуючими межами та створювало ризик накладання на суміжні земельні ділянки.

З огляду на виявлену невідповідність було прийнято рішення розробити документацію із землеустрою для приведення просторових характеристик земельних ділянок у відповідність до фактичної ситуації на місцевості. У процесі землевпорядного та геодезичного опрацювання уточнено положення меж обох ділянок, їх взаємне розташування та співвідношення із суміжними землеволодіннями.

За результатами проведених вимірювань установлено, що збереження площі однієї із земельних ділянок у розмірі 0,0660 га було неможливим без накладання на суміжні земельні ділянки. Після погодження уточненого положення меж її площу зменшено до 0,0570 га, що дало змогу привести конфігурацію ділянки у відповідність до фактично наявного простору та не порушити меж суміжних землеволодінь. Результати виконаного опрацювання наведено на рисунку 2.11.

Кількісне зіставлення показало, що різниця між початковою та уточненою площею становить 0,0090 га, або 13,6 % від первинної площі ділянки. Така зміна є істотною для характеристик землеволодіння й підтверджує, що збереження задекларованої площі не може бути самостійним пріоритетом, якщо воно суперечить фактичному положенню меж і порушує просторову узгодженість із суміжними ділянками.

У цьому випадку просторово-технічний фактор безпосередньо спричинив інформаційно-документальну проблему: після уточнення контуру виникла потреба привести у відповідність не лише графічну частину документації із землеустрою, а й відомості про площу земельної ділянки. Отже, результат формування має оцінюватися за сукупністю взаємопов'язаних параметрів - положенням меж, конфігурацією, площею та відсутністю накладань.

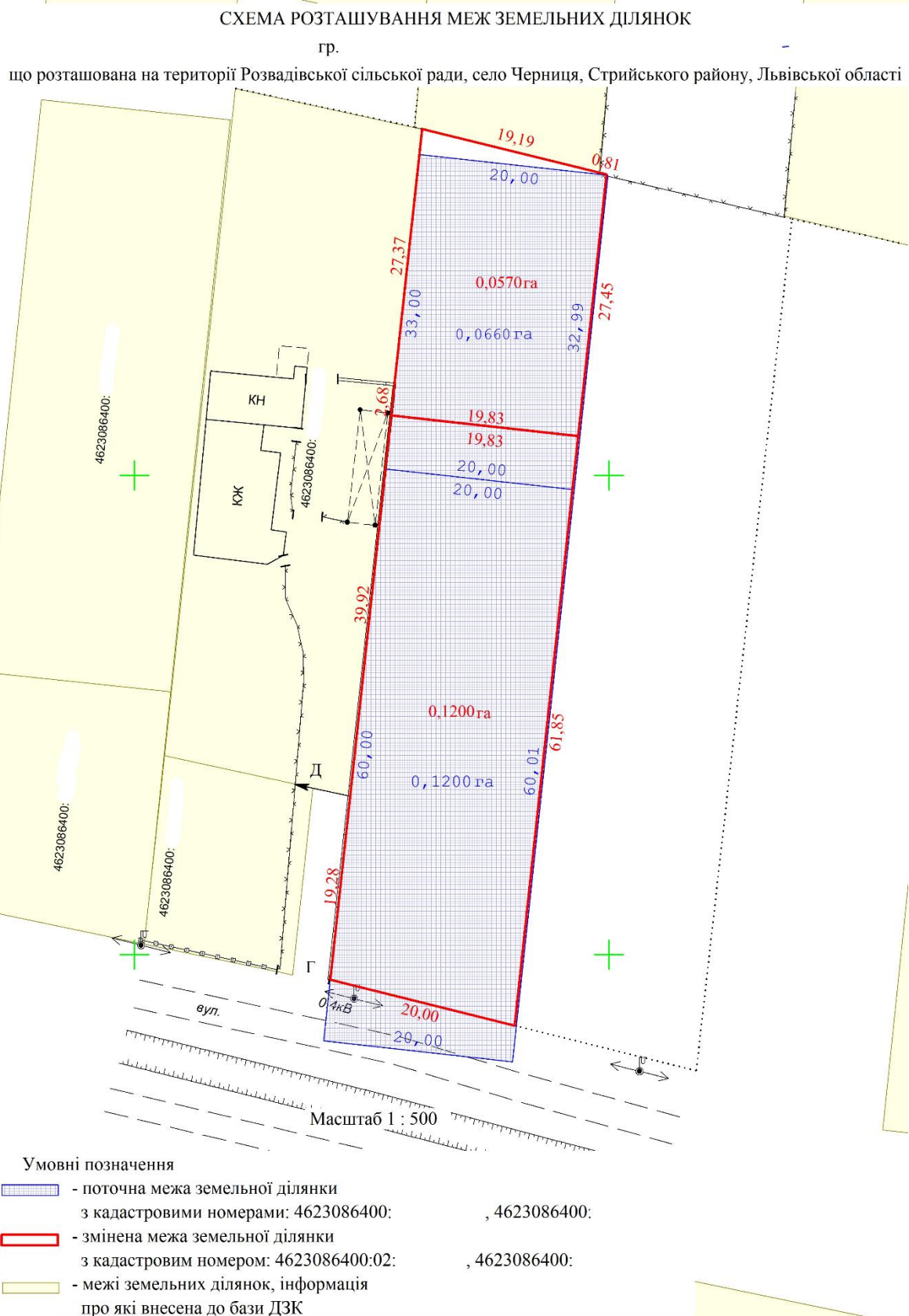


Рис. 2.11. Уточнення меж і площі сформованих земельних ділянок за результатами землепорядного опрацювання

Джерело: сформовано автором.

Наведений приклад показує, що навіть після формування земельної ділянки, присвоєння їй кадастрового номера та внесення відомостей до Державного земельного кадастру може виникнути потреба в уточненні її просторових характеристик. Польове винесення меж у натуру в цьому випадку стало не лише технічною процедурою закріплення поворотних точок, а й засобом перевірки відповідності кадастрового контуру фактичній ситуації на місцевості.

Зменшення площі однієї із земельних ділянок не було довільним рішенням. Воно стало наслідком необхідності усунути виявлену просторову невідповідність, забезпечити узгоджене розміщення двох сформованих ділянок і не допустити порушення прав власників суміжних земель. Уточнені межі та площа повинні бути належно обґрунтовані у документації із землеустрою і відображені у кадастрових відомостях у встановленому порядку.

Таким чином, винесення меж земельних ділянок у натуру виконує не лише відновлювальну, а й контрольну функцію. Воно дає змогу виявити невідповідність між кадастрово зафіксованими параметрами та фактичним положенням меж, після чого провести землевпорядне коригування з урахуванням реальної просторової ситуації та суміжних землеволодінь.

Ще одним практичним проявом невідповідності кадастрових відомостей фактичній просторовій ситуації є зміщення контурів суміжних земельних ділянок. Така проблема була виявлена під час виконання землевпорядних і геодезичних робіт у селі Верин Розвадівської територіальної громади, де здійснювалося формування земельної ділянки площею 0,0803 га.

На етапі камерального опрацювання встановлено, що за відомостями Державного земельного кадастру контури суміжних сформованих земельних ділянок частково заходили на територію ділянки, яка формувалася. За такої просторової ситуації визначити її межі без накладання на сусідні кадастрові контури було неможливо.

Для перевірки фактичного положення меж виконано польові геодезичні вимірювання. Зіставлення отриманих результатів із кадастровими контурами

показало, що положення меж суміжних земельних ділянок на місцевості не відповідало їх просторовому відображенню в Державному земельному кадастрі. На основі результатів польових вимірювань визначено фактичне взаємне положення суміжних меж та сформовано контур земельної ділянки площею 0,0803 га без накладання на сусідні землеволодіння.

Результати проведеного кадастрово-геоінформаційного та геодезичного опрацювання наведено на рисунку 2.12.

Особливість цієї ситуації полягає в тому, що перешкода для формування нової земельної ділянки виникла не в межах її проєктного контуру, а через просторове зміщення вже зареєстрованих суміжних ділянок. Тому перевірка лише ділянки, що формується, була б недостатньою: до контрольного просторового охоплення необхідно включати суміжні кадастрові контури та фактично закріплені межі на місцевості.

На схемі також відображено охоронну зону вздовж ЛЕП 0,4 кВ. Вона не є причиною виявленого накладання, однак становить окрему просторову умову використання території, яку потрібно врахувати після уточнення меж. Це показує, що усунення кадастрової невідповідності не завершує перевірку: скоригований контур має одночасно узгоджуватися із суміжними землеволодіннями та наявними обмеженнями у використанні земель.

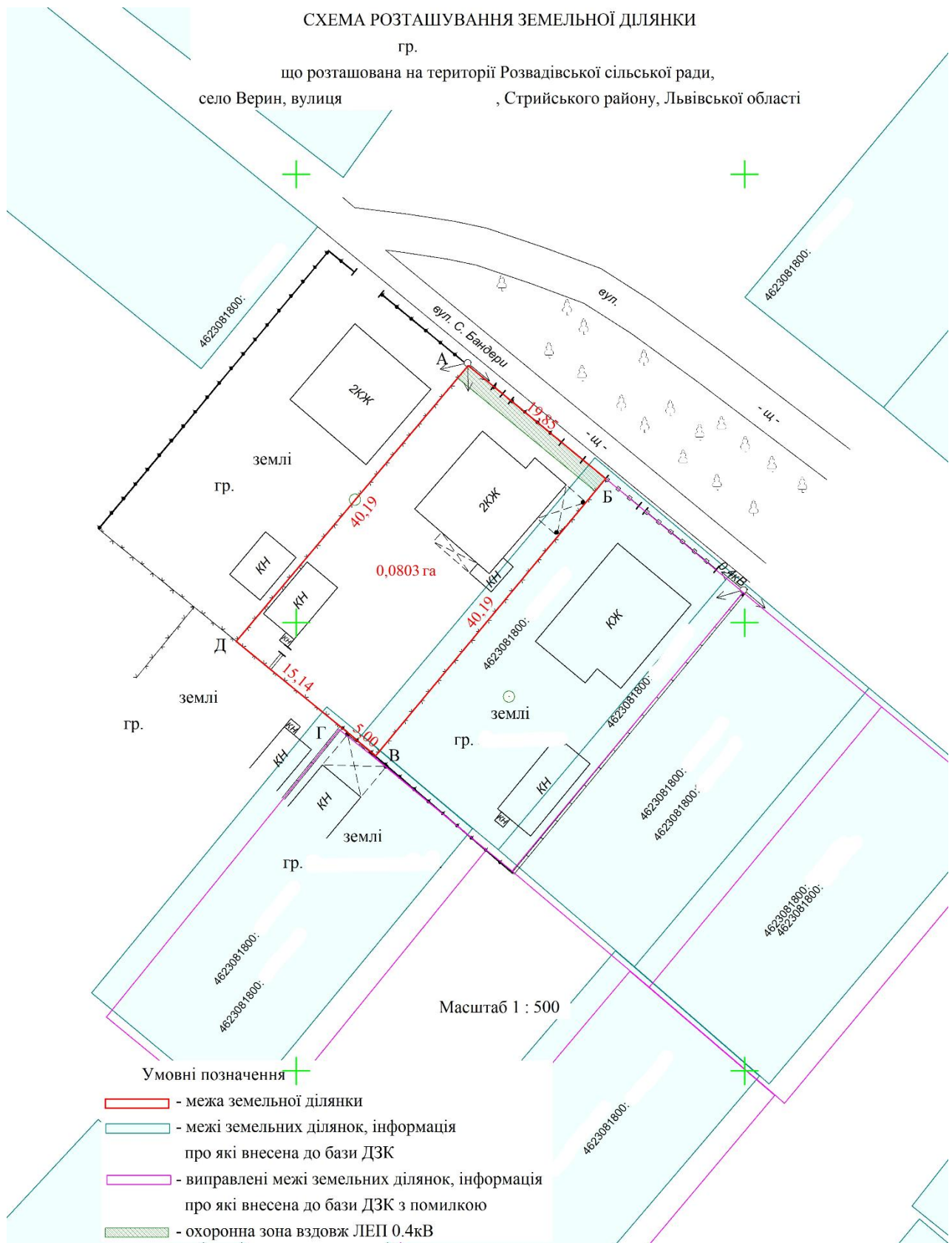


Рис. 2.12. Виявлення просторового зміщення та накладання меж суміжних земельних ділянок за результатами польових геодезичних вимірювань
 Джерело: сформовано автором.

Результати зіставлення засвідчили невідповідність між положенням меж суміжних земельних ділянок за відомостями Державного земельного кадастру та їх положенням, установленим за результатами польових геодезичних вимірювань. Просторове зміщення кадастрових контурів спричиняло їх накладання на земельну ділянку площею 0,0803 га, що формувалася, та унеможливлювало визначення її взаємно узгоджених меж лише на підставі наявних кадастрових даних.

Проведення польових вимірювань і подальше геоінформаційне опрацювання отриманих результатів дало змогу уточнити фактичне взаємне положення меж та визначити контур земельної ділянки без накладання на суміжні землеволодіння. Водночас установлене за результатами вимірювань положення меж саме по собі не означає автоматичного внесення змін до Державного земельного кадастру. Для офіційного виправлення просторових характеристик суміжних земельних ділянок необхідні розроблення відповідної документації із землеустрою та внесення уточнених відомостей до кадастрової системи в установленому порядку [4; 5; 22; 41].

Наведений випадок підтверджує, що під час формування земельної ділянки кадастрові відомості про суміжні землеволодіння мають перевірятися у взаємозв'язку з фактичною ситуацією на місцевості. Поєднання кадастрово-геоінформаційного аналізу з польовими геодезичними вимірюваннями дає змогу своєчасно виявити просторове зміщення меж, запобігти перенесенню раніше допущених невідповідностей на новосформовану земельну ділянку та зменшити ризик виникнення подальших межових спорів.

Невідповідність просторових характеристик земельної ділянки фактичній ситуації може бути пов'язана також із використанням правовстановлювальних документів, складених на основі старих картографічних і геодезичних матеріалів. Такі документи підтверджують право власності на землю, однак наведені в них графічні матеріали не завжди дають змогу однозначно відтворити сучасне положення меж земельної ділянки на місцевості.

Вихідним правовстановлювальним документом для дослідження був державний акт на право приватної власності на землю, у якому зазначено площу земельної ділянки 0,1680 га, її конфігурацію та лінійні проміри. Копію відповідного документа наведено в додатку Б.

Для перевірки просторових характеристик, наведених у державному акті, виконано польові геодезичні вимірювання та проведено землевпорядне опрацювання отриманих результатів. Визначений за фактичними межами контур земельної ділянки зіставлено з її конфігурацією, площею і лінійними промірами, зазначеними у правовстановлювальному документі. Результати зіставлення наведено на рисунку 2.13.

Розрахункове зіставлення засвідчило, що різниця між площею за державним актом і площею фактично визначеного контуру становить 0,0201 га, або близько 12,0 % від документально зазначеної площі. Такий розмір розбіжності не може бути пояснений лише округленням результатів вимірювань і потребує окремого землевпорядного обґрунтування.

Водночас відповідність окремих лінійних промірів не підтверджує тотожності контурів, оскільки однакові довжини сторін можуть поєднуватися з різними напрямками ліній і взаємним положенням поворотних точок. Саме тому під час перевірки старих правовстановлювальних документів необхідно аналізувати замкненість і загальну конфігурацію контуру, його положення відносно суміжних землеволодінь та фактичних об'єктів місцевості.

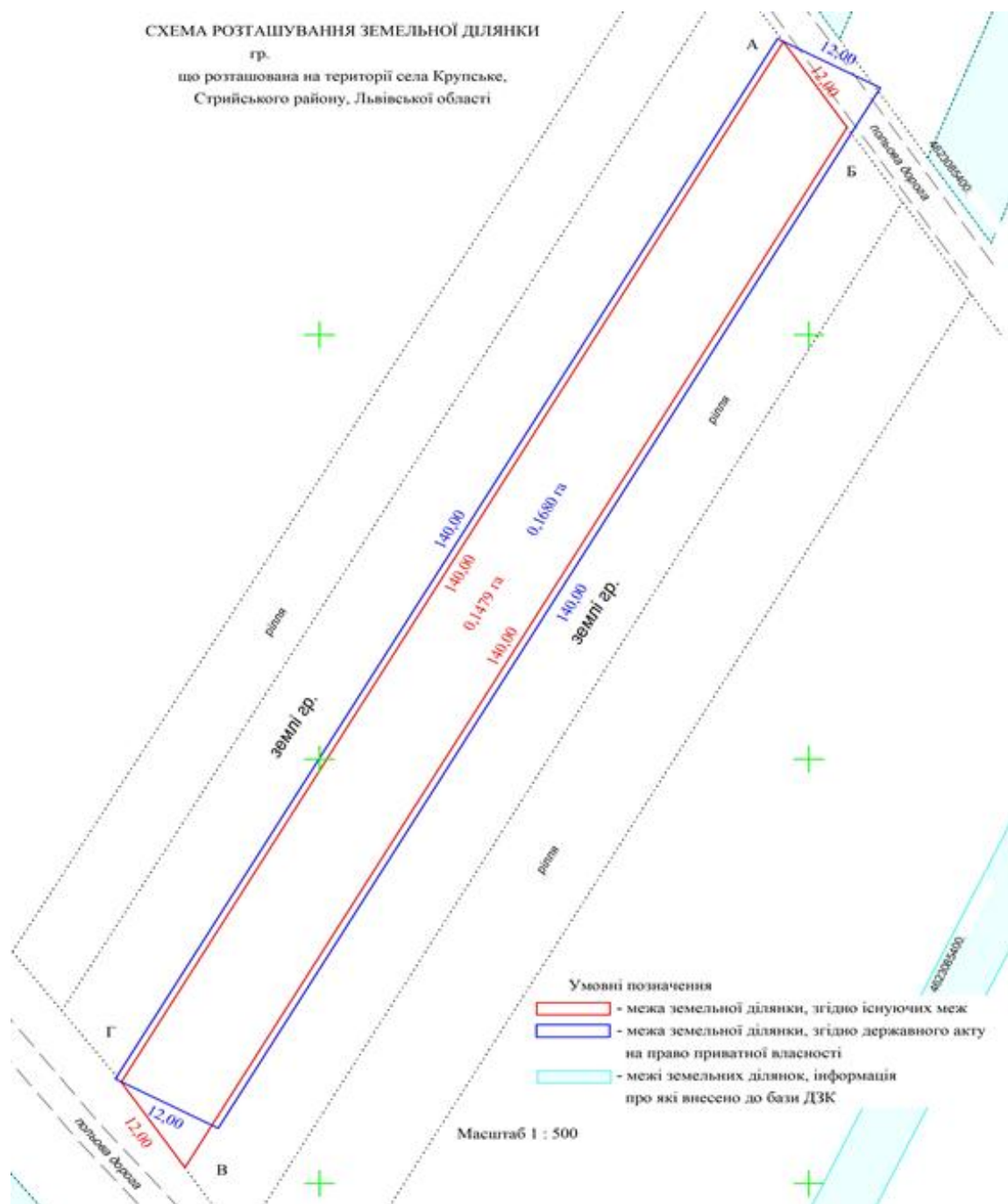


Рис. 2.13. Зіставлення документальної та фактичної конфігурації земельної ділянки за результатами землевпорядного і геодезичного опрацювання

Джерело: сформовано автором.

Проведене зіставлення засвідчило, що фактична конфігурація земельної ділянки відрізняється від контуру, наведеного у державному акті. Незважаючи на відповідність окремих лінійних промірів, взаємне положення меж і загальна

форма ділянки не забезпечували відтворення площі, зазначеної у правовстановлювальному документі.

За державним актом площа земельної ділянки становила 0,1680 га, тоді як площа контуру, визначеного за результатами землепорядного та геодезичного опрацювання фактично наявних меж, становила 0,1479 га. Отримана розбіжність пов'язана не лише з окремими лінійними параметрами, а насамперед із відмінністю загальної конфігурації земельної ділянки.

Наведений випадок показує, що лінійних промірів, зазначених у старому правовстановлювальному документі, може бути недостатньо для однозначного відтворення меж земельної ділянки в сучасній системі координат. Під час землепорядного опрацювання необхідно враховувати фактичне положення меж, суміжні землеволодіння, наявні об'єкти місцевості та інші матеріали, які дають змогу обґрунтовано визначити просторові характеристики ділянки.

Установлена невідповідність потребує належного відображення в документації із землеустрою та подальшого приведення кадастрових відомостей у відповідність до уточнених просторових характеристик земельної ділянки. Водночас результати польових вимірювань не скасовують правовстановлювальний документ, а слугують підставою для обґрунтованого уточнення меж і площі в установленому порядку.

Таким чином, перевірка старих правовстановлювальних документів повинна передбачати не лише формальне перенесення наведених у них лінійних промірів, а й зіставлення документального контуру з фактичною ситуацією на місцевості. Це дає змогу виявити розбіжності до внесення або уточнення кадастрових відомостей і запобігти формуванню просторово неузгоджених меж.

Окремого врахування під час оцінки землеволодінь і землекористувань потребують просторові характеристики земельних ділянок, які впливають на можливість їх раціонального використання. Значення мають не лише площа та цільове призначення ділянки, а й компактність її контуру, кількість поворотних

точок, протяжність меж, наявність вузьких частин, внутрішніх врізів і відокремлених виступів.

За результатами аналізу кадастрово-геоінформаційного масиву Розвадівської територіальної громади виявлено земельну ділянку площею 9,2953 га, яка характеризується складною некомпактною формою. Її контур має значну кількість змін напрямку меж, вузькі фрагменти, внутрішні врізи та видовжені виступи. Просторову конфігурацію досліджуваної ділянки відносно суміжних сформованих земельних ділянок наведено на рисунку 2.14.



Рис. 2.14. Просторова конфігурація земельної ділянки зі складною формою відносно суміжних сформованих земельних ділянок на ортофотоплановій основі
Джерело: сформовано автором.

На рисунку 2.14 контур досліджуваної земельної ділянки виділено червоною лінією, межі суміжних сформованих земельних ділянок - синіми контурами, а межу Розвадівської територіальної громади - фіолетовою лінією.

Складність конфігурації досліджуваної земельної ділянки визначається сукупністю просторових ознак: значною кількістю поворотних точок, численними змінами напрямку меж, наявністю вузьких частин, внутрішніх врізів і видовжених фрагментів. За однакової площі така ділянка має більшу протяжність меж порівняно з компактним контуром, що ускладнює винесення меж у натуру, закріплення поворотних точок і подальший контроль за їх дотриманням.

Ортофотопланова основа також дає змогу оцінити фактичний стан території та просторове розташування окремих частин ділянки відносно суміжних землеволодінь. Поєднання складної форми контуру з неоднорідним станом території може ускладнювати організацію її цілісного господарського використання. Водночас остаточна оцінка доступності окремих частин і придатності ділянки для певного виду використання потребує додаткової перевірки на місцевості.

Наведений приклад показує, що площа земельної ділянки сама по собі не є достатньою характеристикою її просторової та господарської цінності. Ділянка значної площі може мати обмежену практичну ефективність через некомпактність, надмірну протяжність меж і незручне взаємне розташування окремих її частин. Це впливає на складність виконання геодезичних робіт, організацію використання території та здійснення подальшого моніторингу.

Отже, під час оцінки землеволодінь і землекористувань доцільно враховувати не лише площу земельної ділянки, а й її конфігурацію, компактність, протяжність меж, кількість поворотних точок і фактичні умови використання. Кадастрово-геоінформаційний аналіз дає змогу виявляти такі ділянки та визначати необхідність їх поглибленого просторового опрацювання під час підготовки землевпорядних і управлінських рішень.

Виявлені просторові, кадастрові та документальні невідповідності мають не лише технічні або правові, а й економічні наслідки. Для власника чи користувача земельної ділянки вони можуть означати додаткові витрати на повторні геодезичні роботи, розроблення або коригування документації із землеустрою, уточнення кадастрових відомостей і державну реєстрацію змінених характеристик. Неврегульованість меж також може затримувати передачу ділянки в користування, укладення договору оренди, здійснення правочину або початок її господарського освоєння.

Просторові характеристики безпосередньо впливають на практичну придатність земельної ділянки. Некомпактна конфігурація, значна протяжність меж, вузькі частини, внутрішні вриси, неврегульований доступ або невідповідність фактичної площі документальним даним можуть ускладнювати організацію цілісного використання території та збільшувати витрати на проведення польових робіт, облаштування, обслуговування і контроль меж. Тому дві ділянки однакової площі та цільового призначення можуть істотно відрізнятися за фактичною господарською цінністю й привабливістю для потенційного користувача.

Для територіальної громади неврегульовані просторові характеристики земель створюють додаткове організаційне та економічне навантаження. Необхідність проведення інвентаризації, уточнення площ і меж, виготовлення документації із землеустрою та усунення накладань може відтерміновувати підготовку земельних ділянок до передачі в оренду або проведення земельних торгів. Неповнота чи суперечливість відомостей про земельну ділянку також ускладнює визначення належної бази для оцінки, оподаткування й орендних відносин [4; 7-9; 19; 24].

Таким чином, економічну ефективність землеволодіння або землекористування доцільно оцінювати не лише за площею земельної ділянки, її нормативною грошовою оцінкою чи розміром орендної плати, а й з урахуванням просторової придатності, компактності, доступності, стану меж і можливості

фактичного використання всієї території. Поєднання цих характеристик дає змогу визначати земельні ділянки, які потребують першочергового землевпорядного опрацювання, а також обґрунтовувати послідовність дій щодо усунення виявлених невідповідностей.

Водночас умови формування і використання землеволодінь та землекористувань визначаються не лише економічними і просторовими характеристиками. Важливе значення мають також природно-екологічні фактори, які можуть обмежувати допустимі види використання земель та впливати на зміст землевпорядних рішень.

Природно-екологічні фактори впливають на формування землеволодінь і землекористувань через установлення допустимих умов і режимів використання території. Наявність водних об'єктів, деревної та чагарникової рослинності, складного рельєфу, земель природоохоронного призначення, прибережних захисних смуг, охоронних, санітарно-захисних та інших зон може обмежувати забудову, зміну цільового призначення, інтенсивність господарської діяльності або використання окремих частин земельної ділянки [14; 21; 56; 106]. Тому природні характеристики й установлені обмеження повинні враховуватися не після завершення формування земельної ділянки, а на етапі підготовки землевпорядного рішення.

Землевпорядне значення таких факторів полягає в тому, що загальна площа земельної ділянки не завжди відповідає площі, яка може використовуватися без додаткових умов. Частина території може мати спеціальний режим використання або бути менш придатною для певного виду господарської діяльності. Це потребує зіставлення кадастрових відомостей із даними про обмеження, планувальними матеріалами, ортофотоплановою основою та фактичним станом території.

Соціальні фактори проявляються у необхідності узгодження прав та інтересів власників і користувачів земельних ділянок із потребами територіальної громади та суміжних землекористувачів. Під час формування або уточнення меж

необхідно забезпечувати збереження наявних проїздів і проходів, доступ до суміжних ділянок, недопущення перекриття земель загального користування та погіршення умов використання прилеглих територій. Неврахування цих обставин може спричиняти межові спори, просторову ізоляцію окремих ділянок і необхідність повторного землепорядного опрацювання.

В умовах воєнного стану безпекові фактори становлять додатковий контекст формування та використання земель. Спеціальним законодавством тимчасово змінювалися окремі процедури передачі земель у користування, оформлення земельних прав і здійснення землепорядних дій [60-63]. Водночас для Розвадівської територіальної громади немає підстав автоматично застосовувати характеристики, властиві територіям ведення бойових дій, тимчасової окупації або значного мінного забруднення. Тому вплив безпекових факторів має визначатися лише за фактичними обставинами та враховуватися під час прийняття конкретного землепорядного або управлінського рішення.

Розглянуті практичні ситуації та групи факторів підтверджують, що проблеми формування землеволодінь і землекористувань переважно мають комплексний характер. Кадастрова невідповідність може одночасно спричиняти правові й економічні наслідки, складна конфігурація - ускладнювати геодезичні роботи та господарське використання, а невраховані планувальні, природні або соціальні умови - обмежувати можливість реалізації прав на землю. Для узагальнення результатів проведеного аналізу основні проблемні ситуації систематизовано в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

Практичні прояви проблем формування землеволодінь і землекористувань у межах Розвадівської територіальної громади

Проблемна ситуація	Встановлений практичний прояв	Землепорядне значення
Неузгодженість атрибутивної належності та просторового положення земельних ділянок (рис. 2.9)	Виявлено ділянки, віднесені у використаному інформаційному масиві до Розвадівської територіальної громади, контури яких перетинаються з межею громади або розташовані за її межами	Визначає потребу в документальній і просторовій перевірці складу земель громади до прийняття управлінських рішень

Проблемна ситуація	Встановлений практичний прояв	Землевпорядне значення
Неузгодженість кадастрових і планувальних матеріалів (рис. 2.10)	Просторове положення окремих кадастрових контурів потребує додаткового зіставлення з графічними матеріалами генерального плану села Розвадів	Обґрунтовує необхідність узгодження землевпорядних рішень із планувальною документацією та фактичним станом території
Невідповідність кадастрових меж фактичній ситуації на місцевості (рис. 2.11)	Під час винесення в натуру двох уже сформованих і внесених до Державного земельного кадастру ділянок виявлено невідповідність їх конфігурації фактичним межам; площу однієї ділянки погоджено зменшено з 0,0660 до 0,0570 га	Підтверджує контрольне значення винесення меж у натуру та потребу приведення кадастрових характеристик у відповідність до реальної просторової ситуації
Просторове зміщення меж суміжних земельних ділянок (рис. 2.12)	Кадастрові контури суміжних ділянок накладалися на земельну ділянку площею 0,0803 га, що формувалася; польові вимірювання засвідчили відмінність фактичного положення меж	Показує необхідність поєднання кадастрово-геоінформаційного аналізу з польовими вимірюваннями та офіційного виправлення уточнених відомостей у встановленому порядку
Невідповідність старого правовстановлювального документа фактичним просторовим характеристикам (рис. 2.13)	Площа ділянки за державним актом становила 0,1680 га, тоді як площа контуру, визначеного за фактично наявними межами, - 0,1479 га; відрізнялася також загальна конфігурація	Підтверджує, що відомості старих документів необхідно перевіряти за результатами сучасного землевпорядного та геодезичного опрацювання
Складна некомпактна конфігурація земельної ділянки (рис. 2.14)	Ділянка площею 9,2953 га має значну кількість поворотних точок, вузькі частини, внутрішні врізи та видовжені фрагменти	Обґрунтовує необхідність урахування не лише площі, а й компактності, протяжності меж та фактичних умов використання під час оцінки землеволодіння або землекористування

Джерело: розроблено автором.

Дані таблиці 2.12 підтверджують, що проблеми формування землеволодінь і землекористувань у межах територіальної громади не обмежуються одним видом невідповідності. Вони виникають на перетині інституційно-правових, інформаційно-документальних, просторово-технічних, планувально-інфраструктурних, економічно-ринкових, природно-екологічних і соціально-

безпекових факторів. Одна просторово неточна межа може одночасно ускладнювати реалізацію права власності або користування, підготовку документації із землеустрою, кадастрову реєстрацію, господарське використання ділянки та прийняття рішення органом місцевого самоврядування.

Практичні приклади показали, що формальна наявність кадастрового номера, правовстановлювального документа або відображеного в інформаційній системі контуру не завжди є достатньою для підтвердження належного просторового стану земельної ділянки. Достовірна оцінка потребує зіставлення документації із землеустрою, відомостей Державного земельного кадастру, планувальних і картографічних матеріалів, ортофотопланової основи та результатів польових геодезичних вимірювань.

Виявлені проблеми мають значення не лише для окремих земельних ділянок, а й для формування впорядкованої системи землеволодінь і землекористувань у межах громади. Уточнення однієї межі впливає на просторове положення суміжних ділянок, доступ до них, використання земель загального користування, достовірність кадастрового обліку та можливість ефективного управління земельними ресурсами. Тому усунення таких невідповідностей потребує послідовної взаємодії власників і користувачів земель, розробників документації із землеустрою, державних кадастрових реєстраторів, державних реєстраторів речових прав та органів місцевого самоврядування.

Результати проведеного аналізу підтверджують необхідність комплексного підходу до формування землеволодінь і землекористувань, за якого правові рішення поєднуються з перевіркою кадастрових, геодезичних, планувальних, економічних і фактичних характеристик земель. Водночас результативність такого підходу залежить від повноважень, організації роботи та взаємодії органів державної влади й місцевого самоврядування, діяльність яких розглянуто в наступному підрозділі

2.3. Діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування у забезпеченні землепорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань

Виявлення просторових, кадастрових, документальних і планувальних невідповідностей є лише початковим етапом їх усунення. Подальше впорядкування землеволодіння або землекористування потребує прийняття відповідного рішення, розроблення чи коригування документації із землеустрою, внесення достовірних відомостей до Державного земельного кадастру та, у передбачених випадках, державної реєстрації речових прав. Тому результативність землепорядних механізмів залежить не лише від якості технічного опрацювання земельної ділянки, а й від узгодженості дій усіх учасників відповідної процедури.

Діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування розглядається не шляхом повторного переліку їх законодавчо визначених повноважень, проаналізованих у підрозділі 1.2, а з позиції практичного проходження земельного питання. Основну увагу зосереджено на послідовності підготовки й прийняття рішень, використанні кадастрових, землепорядних і планувальних матеріалів, передаванні результатів між учасниками та проблемах, які виникають у процесі їх взаємодії.

Земельна процедура може бути ініційована власником або користувачем земельної ділянки, фізичною чи юридичною особою, яка має намір набути право на землю, або органом місцевого самоврядування під час управління землями комунальної власності. Залежно від характеру питання до її реалізації залучаються орган місцевого самоврядування, розробник документації із землеустрою, виконавець геодезичних робіт, державний кадастровий реєстратор, державний реєстратор речових прав, а також власники й користувачі суміжних земельних ділянок.

Взаємодія зазначених учасників має послідовний характер. Рішення або вихідні матеріали, підготовлені на одному етапі, стають підставою для виконання наступного. Неповнота документів, невідповідність кадастрових і фактичних меж, неузгодженість із планувальними матеріалами або відсутність необхідного управлінського рішення можуть спричинити повернення документації на доопрацювання, зупинення процедури чи необхідність повторного виконання окремих робіт. Отже, значення має не лише наявність у кожного суб'єкта відповідних повноважень, а й безперервність інформаційного та організаційного зв'язку між окремими етапами формування землеволодіння чи землекористування.

У загальній послідовності формування землеволодінь і землекористувань державна ланка охоплює декілька інституційно відокремлених напрямів. Держгеокадастр і його територіальні органи забезпечують ведення Державного земельного кадастру, кадастрову реєстрацію та державний контроль у межах визначених повноважень; Міністерство юстиції України формує і реалізує державну політику у сфері державної реєстрації речових прав, забезпечує функціонування Державного реєстру прав і здійснює контроль у цій сфері. Безпосередні реєстраційні дії виконують відповідні кадастрові та державні реєстратори. Тому роль державних органів полягає передусім у перевірці, офіційному внесенні, правовому підтвердженні та контролі відомостей, підготовлених у процесі прийняття управлінських рішень і розроблення документації із землеустрою [5; 6; 52; 107].

Після розроблення документації із землеустрою відомості про сформовану земельну ділянку або зміни її характеристик подаються для внесення до Державного земельного кадастру. Державний кадастровий реєстратор перевіряє подані матеріали та приймає рішення щодо проведення відповідної кадастрової дії [5; 41; 107]. У разі виявлення просторових накладань, невідповідності електронного документа або інших установлених недоліків їх усунення потребує повернення до попереднього етапу: уточнення документації розробником,

отримання додаткових матеріалів від заявника, а інколи - повторного розгляду питання органом місцевого самоврядування.

Державна реєстрація речових прав становить наступну, юридично самостійну складову. Її здійснюють суб'єкти державної реєстрації прав через державних реєстраторів, до яких у визначених законом випадках належать також нотаріуси. На цьому етапі перевіряються документи, що підтверджують виникнення, зміну або припинення права власності чи користування земельною ділянкою [6; 42]. Державний реєстратор речових прав не встановлює меж земельної ділянки на місцевості та не виправляє її кадастрових характеристик. Тому неврегульовані просторові або кадастрові питання можуть стати перешкодою для остаточного оформлення землеволодіння чи землекористування.

Окреме місце займає державний контроль за використанням та охороною земель. Його здійснення спрямоване на виявлення порушень земельного законодавства, зокрема самовільного зайняття земельних ділянок, використання земель не за цільовим призначенням і недотримання встановлених обмежень [52; 107]. Водночас контрольний захід сам по собі не замінює документацію із землеустрою, кадастрову реєстрацію або державну реєстрацію речового права. Виявлене порушення може стати підставою для подальших управлінських, землевпорядних або правових дій, але реалізується через відповідні окремі процедури.

Отже, державна ланка забезпечує перетворення підготовлених землевпорядних і правових матеріалів на офіційно зафіксовані кадастрові та реєстраційні відомості, а також здійснює контроль за дотриманням встановленого режиму використання земель. Для територіальної громади результатами такої взаємодії є внесені до державних інформаційних систем відомості, зареєстровані речові права, отримані рішення або інформація про недоліки, які необхідно усунути. Саме тому ефективність земельної процедури залежить від наявності зворотного зв'язку між суб'єктами кадастрової та державної реєстрації, органом місцевого самоврядування, розробником документації та заявником.

На обласному рівні практичну реалізацію повноважень Держгеокадастру на території дослідження забезпечує Головне управління Держгеокадастру у Львівській області. Воно є територіальним органом Держгеокадастру, веде Державний земельний кадастр, здійснює державну реєстрацію земельних ділянок, інформаційну взаємодію з іншими системами та державний контроль у межах компетенції. Львівська обласна державна адміністрація, яка в умовах воєнного стану набула статусу Львівської обласної військової адміністрації, долучається до земельних питань не як проміжна ланка кожної процедури громади, а лише під час реалізації визначених законом повноважень, зокрема щодо окремих земель державної власності та координації територіальних органів [2; 117; 118].

На районному рівні відповідну державну ланку представляє Стрийська районна державна адміністрація, яка на період воєнного стану має статус Стрийської районної військової адміністрації. У її структурі функціонують Відділ екології та земельних відносин і Відділ з питань забезпечення взаємодії з органами місцевого самоврядування. Водночас районна адміністрація не бере участі у кожному звичайному випадку формування ділянки комунальної власності в Розвадівській громаді: її залучення потрібне тоді, коли питання належить до визначеної законом компетенції районної державної адміністрації, зокрема стосується окремих земель державної власності або потребує міжвідомчої взаємодії [2; 118; 119].

Отже, загальнодержавний, обласний, районний і місцевий рівні не утворюють єдиної послідовної вертикалі, через яку обов'язково проходить кожне земельне питання. Повноваження між ними розмежовуються залежно від форми власності на землю, розташування ділянки, її категорії та змісту конкретної процедури [2]. З огляду на практичну базу дослідження детальніший аналіз надалі зосереджено на діяльності Розвадівської територіальної громади та її взаємодії з іншими учасниками.

На рівні територіальної громади важлива роль належить органу місцевого самоврядування, через діяльність якого забезпечується розгляд земельних звернень, підготовка проєктів рішень, управління землями комунальної власності, організація окремих землепорядних робіт та врахування земельних питань у документації з просторового планування. Практичний зміст цих функцій доцільно дослідити на прикладі Розвадівської територіальної громади, у межах якої проведено аналіз сучасного стану та проблем формування землеволодінь і землекористувань у підрозділах 2.1 і 2.2 [31; 99].

У структурі виконавчого комітету Розвадівської сільської ради функціонує Відділ архітектури, містобудування, землеустрою і земельних відносин [108]. Офіційні відомості про структуру громади підтверджують повну назву підрозділу, його належність до виконавчого комітету та віднесення земельних питань до напрямку його діяльності.

Поєднання в межах одного профільного відділу землепорядного, земельного, архітектурного та містобудівного напрямів визначає його участь в опрацюванні питань, для вирішення яких необхідне зіставлення правового статусу земельної ділянки з її просторовим положенням, цільовим призначенням, кадастровими характеристиками та планувальними умовами території. Водночас остаточне проходження земельної процедури залежить від взаємодії відділу і сільської ради із заявниками, розробниками документації із землеустрою, кадастровими та державними реєстраторами й іншими залученими суб'єктами.

Оприлюднені Розвадівською сільською радою документи й інформаційні матеріали дають змогу виокремити декілька взаємопов'язаних напрямів її діяльності у сфері формування землеволодінь і землекористувань. До них належать підготовка і розгляд земельних питань на сесіях сільської ради, організація розроблення та затвердження землепорядної й оціночної документації, урахування земельних ділянок у містобудівній документації, проведення громадських обговорень, а також інформаційне супроводження власників і користувачів земель.

Проекти та прийняті рішення сільської ради систематично оприлюднюються на офіційному вебсайті громади, де земельні відносини виділено як окремий напрям документів [109]. Це свідчить, що земельні питання проходять установлену процедуру підготовки, розгляду та прийняття колегіального рішення. Залежно від змісту звернення предметом розгляду можуть бути питання формування земельних ділянок, затвердження документації із землеустрою, зміни цільового призначення, передачі земель у власність або користування, поновлення орендних відносин та впорядкування земель комунальної власності.

Важливим прикладом організаційно-економічної діяльності громади є затвердження рішенням Розвадівської сільської ради від 15 червня 2023 року № 1298 технічної документації з нормативної грошової оцінки земельних ділянок у межах території громади [110]. Нова нормативна грошова оцінка набрала чинності 1 січня 2024 року і використовується для визначення земельного податку, орендної плати за землі державної та комунальної власності та інших платежів, пов'язаних із використанням земель. В оприлюдненому 7 лютого 2025 року повідомленні громада звернула увагу власників, користувачів і орендарів на необхідність отримання витягів, а орендарів земель сільської ради - на внесення змін до договорів у частині розміру орендної плати [111].

Цей приклад показує, що землевпорядне рішення на рівні громади не завершується затвердженням документації. Його практична реалізація потребує використання відомостей нормативної грошової оцінки власниками й користувачами, взаємодії з органами податкової служби, отримання витягів із відповідної документації та приведення орендних відносин у відповідність до оновлених показників. Отже, економічний результат управління землями залежить від того, наскільки узгоджено рішення ради реалізується у подальших адміністративних, договірних і фінансових процедурах.

Іншим напрямом є поєднання земельних рішень із просторовим плануванням території. Зокрема, у 2024 році Розвадівською сільською радою було

організовано громадське обговорення детального плану території земельної ділянки площею 0,0719 га в селі Розвадів у зв'язку з наміром змінити її цільове призначення із земель для ведення особистого селянського господарства на землі для будівництва й обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд [112]. Під час такої процедури кадастрові характеристики земельної ділянки повинні співвідноситися з містобудівною документацією, планувальними умовами території та результатами громадського обговорення.

Наведений випадок підтверджує, що зміна цільового призначення є не лише кадастровою або реєстраційною дією. Вона потребує послідовного узгодження землевпорядної, містобудівної та управлінської складових. Орган місцевого самоврядування забезпечує організацію розроблення та розгляду планувальних матеріалів, оприлюднення інформації й отримання пропозицій громадськості, тоді як просторові характеристики земельної ділянки та її подальше кадастрове оформлення забезпечуються в межах відповідних землевпорядних процедур [31].

Таким чином, фактична діяльність Розвадівської сільської ради у сфері земельних відносин охоплює не лише прийняття окремих рішень, а й організацію підготовки вихідних матеріалів, поєднання землевпорядної та містобудівної документації, економічне регулювання використання земель, інформування заінтересованих осіб і подальший супровід реалізації прийнятих рішень. Профільний відділ при цьому виступає організаційною ланкою опрацювання земельних і просторово-планувальних питань, однак остаточний результат залежить від дій сільської ради, заявника, розробника документації та інших суб'єктів відповідної процедури.

Послідовність проходження земельних питань у межах громади залежить від виду відповідної процедури. Визначити основні напрями таких процедур дають змогу оприлюднені Розвадівською сільською радою інформаційні картки адміністративних послуг. Їх перелік охоплює надання дозволів на розроблення проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок, розроблення технічної документації щодо встановлення або відновлення меж, затвердження

документації із землеустрою, передачу земельних ділянок у власність чи користування, поновлення та припинення орендних відносин, надання згоди на поділ або об'єднання сформованих ділянок, зміну цільового призначення, встановлення земельного сервітуту та прийняття рішень щодо розроблення детальних планів територій [113].

Наведений перелік свідчить, що діяльність громади не обмежується одноразовим прийняттям рішення про передачу земельної ділянки. Вона охоплює різні стадії формування і подальшого функціонування землеволодінь та землекористувань: ініціювання земельної процедури, підготовку документації, формування або уточнення земельної ділянки, оформлення права користування, зміну її характеристик, а також припинення чи трансформацію раніше сформованих правовідносин.

Отже, узагальнена послідовність проходження земельного питання на рівні громади охоплює такі взаємопов'язані стадії: звернення або ініціативу громади; попереднє опрацювання вихідних відомостей; підготовку і прийняття управлінського рішення; розроблення документації із землеустрою; виконання геодезичних та кадастрових дій; затвердження документації або оформлення умов користування; державну реєстрацію речового права. Конкретна черговість окремих дій може відрізнятися залежно від виду документації, форми власності на землю та змісту заявленого питання.

Роль профільного відділу в цій послідовності полягає насамперед в організаційному та інформаційному опрацюванні земельного питання в межах компетенції сільської ради. Відділ не замінює розробника документації, державного кадастрового реєстратора чи державного реєстратора речових прав, але якість підготовлених ним матеріалів і повнота перевірки вихідних відомостей безпосередньо впливають на обґрунтованість подальшого рішення громади.

Водночас розподіл процедури між декількома суб'єктами створює ризик виникнення організаційних та інформаційних розривів. Невідповідність відомостей, використаних під час підготовки рішення, фактичному стану

земельної ділянки може бути виявлена лише під час геодезичних робіт або кадастрової перевірки. У такому разі документація повертається на уточнення, а орган місцевого самоврядування змушений повторно розглядати питання з урахуванням нових просторових або правових обставин.

Зазначені ризики значною мірою зумовлені тим, що кожен учасник земельної процедури формує або використовує лише окрему частину інформації про земельну ділянку. Заявник визначає мету звернення та надає наявні правовстановлювальні й інші вихідні документи; орган місцевого самоврядування оцінює можливість розгляду питання в межах своєї компетенції; розробник документації із землеустрою опрацьовує просторові й технічні характеристики ділянки; державний кадастровий реєстратор перевіряє та вносить відповідні відомості до Державного земельного кадастру; державний реєстратор речових прав забезпечує юридичне оформлення набутого права [4-6; 41].

На початковому етапі взаємодія відбувається між заявником і органом місцевого самоврядування. Для підготовки земельного питання необхідно встановити місце розташування земельної ділянки, форму власності, наявність або відсутність кадастрового номера, зареєстровані права, цільове призначення, обмеження у використанні та відповідність заявленого наміру планувальним матеріалам. Неповнота поданих документів або суперечність між окремими відомостями може унеможливити підготовку обґрунтованого проєкту рішення та потребувати отримання додаткових матеріалів.

Після прийняття відповідного рішення або визначення правової підстави до процедури залучається розробник документації із землеустрою. Орган місцевого самоврядування або заявник передає йому рішення, правовстановлювальні документи, наявні кадастрові, картографічні й планувальні матеріали. Розробник зі свого боку виконує геодезичні роботи, визначає або уточнює межі й площу земельної ділянки, зіставляє її положення із суміжними землеволодіннями та готує документацію для подальших кадастрових і управлінських дій.

Саме на цьому етапі можуть бути виявлені обставини, які не були очевидними під час попереднього розгляду звернення: накладання кадастрових контурів, невідповідність фактичних меж документальним даним, неможливість відтворення заявленої площі, перетин з іншими земельними ділянками або неузгодженість із планувальними матеріалами. У таких випадках розробник документації не може самостійно змінити зміст раніше прийнятого управлінського рішення, а повинен повідомити замовника про виявлені обставини та підготувати матеріали для їх належного врегулювання.

Взаємодія розробника документації з державним кадастровим реєстратором відбувається через подання підготовлених матеріалів та електронного документа. Якщо відомості не відповідають установленим вимогам, містять просторові суперечності або накладаються на раніше зареєстровані земельні ділянки, завершення кадастрової процедури потребує усунення виявлених недоліків [5; 41]. У такому разі питання фактично повертається до попереднього етапу: розробник уточнює документацію, заявник надає додаткові матеріали, а за потреби орган місцевого самоврядування повторно розглядає управлінське рішення.

Після належного кадастрового оформлення та прийняття передбаченого законодавством рішення відомості й документи використовуються для державної реєстрації речового права. На цьому етапі просторові характеристики земельної ділянки вже повинні бути відображені в Державному земельному кадастрі, а юридичні підстави набуття права - підтверджені рішенням органу місцевого самоврядування, договором або іншим належним документом [6]. Отже, помилки або неврегульовані питання, що виникли на попередніх етапах, можуть перешкоджати остаточному оформленню землеволодіння чи землекористування.

У Розвадівській територіальній громаді профільний відділ виконавчого комітету є організаційною ланкою, через яку опрацьовуються земельні та просторово-планувальні питання, тоді як офіційний перелік адміністративних послуг охоплює прийняття рішень щодо передачі земель комунальної власності,

дозволів на розроблення документації із землеустрою, поділу й об'єднання ділянок, зміни цільового призначення, орендних відносин та інших земельних процедур [108; 113]. Це свідчить про необхідність постійної взаємодії профільного відділу із заявниками, депутатським корпусом, розробниками документації та державними реєстраторами.

Практичні ситуації, досліджені у підрозділі 2.2, підтверджують, що окремі проблеми не можуть бути усунені діями лише одного учасника. Невідповідність межі земельної ділянки фактичній ситуації потребує участі власника, землевпорядника та кадастрового реєстратора; неузгодженість із генеральним планом - взаємного врахування землевпорядних і містобудівних матеріалів органом місцевого самоврядування; розбіжність між державним актом і фактичними межами - поєднання правовстановлювальних документів із результатами сучасних геодезичних робіт.

Аналіз послідовності проходження земельних питань показує, що основні труднощі взаємодії виникають не лише через недоліки окремих документів, а й унаслідок розосередженості інформації між різними учасниками та інформаційними ресурсами. Відомості про земельну ділянку одночасно містяться у Державному земельному кадастрі, Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, документації із землеустрою, містобудівній документації, рішеннях органу місцевого самоврядування, правовстановлювальних документах і матеріалах польових геодезичних робіт. Кожне із цих джерел має власне призначення, зміст і порядок оновлення, тому їх формальна наявність ще не гарантує взаємної узгодженості відомостей.

Використані відкриті матеріали Розвадівської сільської ради дають змогу визначити основні напрями земельної діяльності громади та зовнішню послідовність надання адміністративних послуг. Водночас вони не містять достатньої інформації для детального відтворення внутрішнього документообігу, розподілу обов'язків між працівниками профільного відділу та порядку обміну матеріалами з іншими установами. Тому оцінка взаємодії здійснюється на основі

оприлюднених рішень і послуг громади, нормативно визначеної послідовності процедур та практичних ситуацій, досліджених у підрозділі 2.2.

Першим проблемним аспектом є різний рівень актуальності відомостей, що використовуються під час підготовки земельного рішення. Кадастрові характеристики, зареєстровані речові права, планувальні рішення, фактичний стан території та документи заявника можуть відображати ситуацію на різні дати. Унаслідок цього матеріали, достатні для початкового розгляду звернення, під час подальшого землевпорядного або геодезичного опрацювання можуть виявитися неповними чи просторово неузгодженими.

Необхідність інтеграції правової, інституційної, просторової та інформаційної складових відповідає міжнародним підходам до ефективного земельного адміністрування. У Рамковій програмі ефективного земельного адміністрування ООН наголошено на потребі чіткої координації установ, міжсекторального обміну земельною інформацією, актуальності просторових даних, визначеності відповідальності та партнерства між державними, місцевими, професійними й громадськими учасниками [17]. Дослідження практики поширення даних у різних системах земельного адміністрування підтверджує значення стандартизації та узгодженого представлення відомостей про земельні ділянки [114]. Сучасне узагальнення досвіду реалізації FELA і цільового земельного адміністрування (fit-for-purpose land administration) показує, що їх результативність залежить від національного контексту та узгодженого виконання інституційних, правових і технічних напрямів, а не від упровадження одного ізольованого інструменту [115].

Порівняльна діагностика систем земельного адміністрування, опублікована 2025 року, серед типових проблем також виокремлює перетин компетенцій, інституційну нестабільність, недостатню стандартизацію та прозорість [116]. Для територіальної громади це означає, що технічна наявність окремих реєстрів і документів не забезпечує результату без визначеного порядку їх перевірки, оновлення та передавання між відповідальними суб'єктами.

Практичні ситуації, розглянуті у підрозділі 2.2, показали, що частина невідповідностей виявляється вже після прийняття початкового рішення або початку розроблення документації. До них належать перетин кадастрових контурів із межею громади, неузгодженість із матеріалами генерального плану, зміщення меж суміжних земельних ділянок, неможливість відтворення документальної площі та невідповідність кадастрової конфігурації фактичному положенню меж. Це свідчить, що попереднє опрацювання земельного питання не завжди охоплює всі просторові обставини, які можуть вплинути на подальшу реалізацію рішення.

Другим проблемним аспектом є необхідність повернення нової інформації до попередніх учасників процедури. Якщо під час польових вимірювань або кадастрового опрацювання виявлено невідповідність, розробник документації повинен повідомити про неї замовника, а за потреби - орган місцевого самоврядування. Після цього може виникнути необхідність уточнення вихідних матеріалів, зміни просторових параметрів ділянки, повторного погодження окремих рішень або підготовки нового проєкту рішення. За відсутності чітко організованого зворотного інформаційного зв'язку такі дії здійснюються послідовно, але не як єдиний взаємопов'язаний процес, що збільшує тривалість оформлення земельних прав.

Третій аспект пов'язаний із залежністю результату від дій зовнішніх учасників. Профільний відділ громади може опрацювати звернення, перевірити доступні матеріали та підготувати проєкт управлінського рішення, однак не уповноважений самостійно виконувати землевпорядну документацію, виправляти кадастрові відомості або здійснювати державну реєстрацію речових прав. Відповідно, своєчасність реалізації рішення залежить від якості роботи розробника документації, результатів кадастрової перевірки, повноти документів заявника та проходження реєстраційних процедур. Такий розподіл повноважень є закономірним, проте потребує належного координування послідовності дій.

Окремим ризиком є використання локально збережених копій кадастрових, картографічних або правовстановлювальних матеріалів без перевірки їх актуальності на дату прийняття рішення. Зміна власника чи користувача, цільового призначення, конфігурації, зареєстрованого права або планувальних умов може відбутися вже після отримання відповідних матеріалів органом місцевого самоврядування. Тому під час повторного розгляду земельного питання необхідно перевіряти не лише наявність документа, а й відповідність відомостей сучасному стану земельної ділянки.

Отже, ключове значення в діяльності профільного відділу має не механічне накопичення документів, а організація їх взаємної перевірки та передавання між учасниками земельної процедури. Роль органу місцевого самоврядування у цьому процесі полягає у забезпеченні обґрунтованої підготовки управлінського рішення, врахуванні отриманих землевпорядних і просторових результатів та повторному розгляді питання у разі виявлення нових обставин. Водночас виявлені організаційні й інформаційні розриви створюють необхідність систематизації матеріалів, які повинні перевірятися на різних етапах формування землеволодінь і землекористувань.

Проведений аналіз засвідчив, що результативність формування землеволодіння або землекористування залежить від послідовного передавання документальних, просторових і правових результатів між учасниками земельної процедури. Кожен із них виконує окрему частину процесу, однак недоліки на одному етапі впливають на можливість виконання наступних дій. Основні функціональні зв'язки між учасниками систематизовано в таблиці 2.13.

Функціональні зв'язки учасників формування землеволодінь і землекористувань
на рівні територіальної громади

Учасник земельної процедури	Результат діяльності та взаємодія	Можливий організаційний або інформаційний розрив
Заявник, землевласник або землекористувач	Подає звернення, правовстановлювальні та інші вихідні документи; взаємодіє з громадою і розробником документації	Неповнота або застарілість документів, невідповідність заявленого наміру правовому чи планувальному стану ділянки
Профільний відділ і сільська рада	Опрацьовують звернення, готують і приймають управлінські рішення, організовують роботи щодо земель комунальної власності та передають матеріали іншим учасникам	Недостатнє врахування фактичних меж, актуальних кадастрових відомостей, обмежень або планувальних матеріалів
Розробник документації із землеустрою та виконавець геодезичних робіт	Визначає або уточнює межі, площу і конфігурацію ділянки, готує документацію та відомості для кадастрових і управлінських дій	Виявлення просторових невідповідностей уже після прийняття початкового рішення, необхідність повторного опрацювання матеріалів
Держгеокадастр і державний кадастровий реєстратор	Перевіряє подані відомості та вносить їх до Державного земельного кадастру або надає інформацію про виявлені недоліки	Накладання контурів, невідповідність електронного документа, недостатній зворотний зв'язок із попередніми учасниками
Суб'єкт державної реєстрації прав / державний реєстратор речових прав	Реєструє виникнення, зміну або припинення права на підставі кадастрових відомостей, рішень, договорів та інших документів	Неможливість завершення реєстрації через неврегульовані кадастрові характеристики або недостатність правових підстав
Органи, уповноважені здійснювати державний контроль	Виявляють і фіксують порушення вимог земельного законодавства та передають матеріали уповноваженим суб'єктам	Виявлення порушення не забезпечує автоматичного виправлення меж, відомостей або оформлення речового права

Джерело: розроблено автором.

Дані таблиці 2.13 показують, що слабким місцем земельної процедури є не відсутність окремих суб'єктів або етапів, а недостатня узгодженість результатів, які формуються на різних стадіях. Управлінське рішення може бути прийняте на основі документальних і кадастрових відомостей, тоді як просторові суперечності виявляються пізніше - під час геодезичних робіт або кадастрової

перевірки. У такому разі інформація повинна повернутися до заявника, розробника документації та органу місцевого самоврядування для повторного опрацювання питання.

Для Розвадівської територіальної громади це має практичне значення з огляду на виявлені у підрозділі 2.2 випадки невідповідності меж, площ, кадастрових контурів, правовстановлювальних і планувальних матеріалів. Їх усунення потребує не ізольованих дій окремого суб'єкта, а організованого зворотного обміну результатами між громадою, заявником, землевпорядником і державними реєстраторами.

На прикладі Розвадівської територіальної громади встановлено, що поєднання землевпорядного, земельного, архітектурного та містобудівного напрямів у діяльності профільного відділу створює організаційні передумови для комплексного опрацювання земельних питань [108-113]. Водночас результативність роботи громади залежить від повноти й достовірності документів заявника, кадастрових і реєстраційних відомостей, результатів геодезичних робіт, землевпорядної документації та планувальних матеріалів, які формуються або зберігаються різними учасниками та інформаційними системами.

Основними недоліками взаємодії є розосередженість земельної інформації, неоднаковий рівень її актуальності, недостатній зворотний зв'язок між учасниками та виявлення частини документальних і просторових невідповідностей уже після прийняття початкового управлінського рішення, виконання польових робіт або подання документації на кадастрову перевірку. За таких умов проходження земельного питання набуває повторюваного характеру: нові обставини потребують уточнення вихідних матеріалів, коригування документації та повторного залучення заявника, розробника, органу місцевого самоврядування або державного реєстратора. Виявлені організаційні та інформаційні розриви не є винятково локальними й можуть проявлятися в діяльності інших територіальних громад.

Отже, виявлені просторові невідповідності й організаційні розриви обґрунтовують перехід від послідовного усунення допущених помилок до їх раннього виявлення та системного супроводу земельних питань. Це становить аналітичну основу запропонованих у розділі 3 удосконаленої процедури формування землеволодінь і землекористувань, моделі взаємодії землевпорядних механізмів та геоінформаційних інструментів реалізації запропонованих рішень.

Висновки до розділу 2

Здійснено комплексну оцінку сучасного стану землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади Львівської області на основі удосконаленого методичного підходу, що передбачає комплексне використання статистичних, облікових, кадастрових, землевпорядних, планувальних, картографічних і геопросторових даних. Обґрунтовано вибір Розвадівської територіальної громади як прикладної бази дослідження, оскільки структура її земельного фонду та наявні проблеми кадастрового обліку, просторового планування й упорядкування земельних відносин можуть проявлятися й в інших територіальних громадах України. Дослідження громади в системі «Україна - Львівська область - Стрийський район - Розвадівська територіальна громада» дало змогу поєднати загальні тенденції трансформації земельних відносин із результатами аналізу конкретної території та практичними матеріалами землевпорядних і геодезичних робіт.

Визначено кількісні та просторові особливості сформованого кадастрово-геоінформаційного масиву Розвадівської територіальної громади. Сформований кадастрово-геоінформаційний масив охоплює 10 008 земельних ділянок загальною площею 7 715,3853 га, або 71,98 % території громади. Решта 3 002,9947 га, або 28,02 %, не представлена в досліджуваному масиві окремими сформованими кадастровими контурами, однак не може автоматично вважатися вільними чи невикористаними землями. Відомості про оренду, з урахуванням

суборенди, наявні щодо 39,35 % ділянок, які охоплюють 41,10 % площі масиву. Обмеження у використанні зафіксовано лише щодо 14,17 % ділянок, проте вони поширюються на 37,38 % досліджуваної площі. Отримані результати засвідчують вагому роль орендних відносин, значний просторовий вплив обмежень, а також нерівномірну повноту й актуальність кадастрових відомостей.

Систематизовано інституційно-правові, інформаційно-документальні, просторово-технічні, планувально-інфраструктурні, економічно-ринкові, природно-екологічні та соціально-безпекові фактори формування землеволодінь і землекористувань. Фактори впливу відмежовано від складових землевпорядного механізму, а проблеми - від причин їх виникнення та практичних наслідків. Установлено взаємопов'язаний характер їх дії, за якого одна невідповідність може одночасно спричиняти правові, кадастрові, організаційні, економічні та просторові наслідки. Виявлено основні проблеми формування землеволодінь і землекористувань, серед яких неповнота та неузгодженість вихідної інформації, різночасовість створення кадастрових і правовстановлювальних матеріалів, невідповідність між фактичним використанням земель і відомостями інформаційних систем, складна конфігурація та ризик недостатньої доступності окремих ділянок, а також наявність просторових обмежень і планувальних суперечностей. В умовах воєнного стану їх доповнюють зміни правового регулювання, обмеження доступу до інформаційних ресурсів і нові потреби територіальних громад у резервуванні та використанні земель для суспільних цілей.

На практичних матеріалах установлено, що просторові й документальні невідповідності можуть стосуватися не лише ділянки, щодо якої розробляється документація, а й суміжних землеволодінь та прилеглої території. Кадастрово-геоінформаційний аналіз і польові геодезичні вимірювання дали змогу виявити перетин кадастрових контурів із межею громади, розбіжності між кадастровими та планувальними матеріалами, зміщення суміжних ділянок і невідповідність між старими правовстановлювальними документами та фактичними межами. В

одному з досліджених випадків для недопущення накладання площу ділянки було зменшено з 0,0660 до 0,0570 га, тобто на 13,6 %. В іншому випадку площа за державним актом становила 0,1680 га, а за фактичними межами - 0,1479 га, що відповідає розбіжності близько 12,0 %. Такі невідповідності спричиняють повторні роботи, коригування документації, додаткові витрати, затримки кадастрових і реєстраційних процедур та ризик виникнення межових спорів. Отже, перевірка повинна охоплювати не лише окрему ділянку, а й суміжні кадастрові контури, фактичні межі, планувальні матеріали та наявні обмеження.

Проаналізовано роль і взаємодію органів державної влади та місцевого самоврядування у забезпеченні формування землеволодінь і землекористувань та уточнено функціональні ролі учасників відповідних процедур. Установлено, що загальнодержавний, обласний, районний і місцевий рівні не утворюють обов'язкової послідовної вертикалі, оскільки їхні повноваження залежать від форми власності, місця розташування й категорії земель та змісту конкретної процедури. Основний практичний акцент зосереджено на Розвадівській сільській раді та її профільному відділі, які безпосередньо взаємодіють із землевласниками, землекористувачами, розробниками документації, кадастровими й реєстраційними органами. Виявлено розосередженість земельної інформації, різний рівень її актуальності, недостатній обмін відомостями між учасниками та несвоєчасне виявлення невідповідностей. Це обґрунтовує необхідність удосконалення процедур формування землеволодінь і землекористувань, запровадження попереднього та післяпольового контролю й посилення геоінформаційного забезпечення, що розглядається у розділі 3.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ МЕХАНІЗМІВ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ І ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ У РИНКОВИХ УМОВАХ

3.1. Удосконалення нормативно-правових та організаційних процедур формування землеволодінь і землекористувань

Результати проведеного дослідження засвідчили, що формування землеволодінь і землекористувань охоплює взаємопов'язані управлінські, землепорядні, геодезичні, кадастрові та реєстраційні дії. Водночас правові, документальні, кадастрові, планувальні й фактичні характеристики земельної ділянки нерідко перевіряються різними учасниками та на різних етапах. Унаслідок цього окремі невідповідності виявляються вже після прийняття початкового рішення, виконання польових робіт або підготовки значної частини документації із землеустрою.

Як встановлено у підрозділах 2.2 і 2.3, основною причиною таких ситуацій є не лише помилка окремого учасника, а недостатня процедурна узгодженість відомостей, які використовуються під час проходження земельного питання. Рішення органу місцевого самоврядування, правовстановлювальні документи, кадастрові контури, планувальні матеріали та фактичне положення меж можуть окремо відповідати формальним вимогам, але водночас містити взаємні суперечності.

Практичне опрацювання земельного питання зазвичай розпочинається зі звернення заінтересованої особи до органу місцевого самоврядування або розробника документації із землеустрою. На початковому етапі аналізуються правовстановлювальні документи на землю та нерухоме майно, попередні рішення, відомості про зареєстровані права, кадастрові дані й інші матеріали, необхідні для встановлення правових передумов та орієнтовних просторових

характеристик земельної ділянки. Додатково можуть використовуватися відкриті геопросторові ресурси, ортофотоплани, генеральні плани, матеріали проєктів роздержавлення і приватизації земель і матеріали раніше виконаних зніманих на суміжній території.

Однак документального й камерального опрацювання не завжди достатньо для підтвердження меж, площі, конфігурації та взаємного положення ділянки із суміжними землеволодіннями і землекористуваннями. Польові геодезичні вимірювання дають змогу зіставити вихідні відомості з фактичною просторовою ситуацією та визначити, чи можуть заявлені параметри бути реалізовані без порушення прав суміжних суб'єктів, планувальних умов і встановлених обмежень.

У процесі такого зіставлення можуть бути виявлені помилки у площі, адресі, цільовому призначенні або інших реквізитах рішення; відсутність належної правової підстави для реалізації заявленого наміру; зміщення чи накладання кадастрових контурів; невідповідність планувальним матеріалам; а також розбіжність між площею, зазначеною у вихідних документах, і площею, визначеною за результатами польових вимірювань з урахуванням документальних, суміжних і просторових умов. Несвоєчасне встановлення таких обставин зумовлює потребу у внесенні змін до рішення, отриманні додаткових документів, коригуванні документації або повторному виконанні окремих робіт.

Для раннього виявлення зазначених суперечностей запропоновано запровадити дворівневу комплексну перевірку земельної ділянки, яка охоплює попередній інформаційний і післяпольовий контрольний рівні. Перший рівень здійснюється до виконання основного обсягу землевпорядних робіт або підготовки управлінського рішення та передбачає зіставлення правових, документальних, кадастрових і планувальних відомостей. Другий рівень проводиться після одержання результатів польових геодезичних вимірювань, але до завершення документації із землеустрою та прийняття остаточного рішення.

Запропонована перевірка не замінює документацію із землеустрою, кадастрову реєстрацію або державну реєстрацію речових прав. Її призначення полягає у створенні контрольних точок, у яких встановлюється можливість продовження процедури, необхідність додаткового документального чи польового опрацювання або потреба у поверненні матеріалів на уточнення.

За результатами перевірки може бути прийнято один із трьох варіантів подальших дій: продовження процедури за умови узгодженості відомостей; отримання додаткових документів, геопросторових матеріалів або результатів вимірювань; передавання матеріалів компетентному учасникові для виправлення рішення, вихідних даних чи документації. Основні блоки перевірки, відомості, що зіставляються, та можливі подальші дії наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Складові комплексної перевірки земельної ділянки

Блок перевірки	Відомості, що зіставляються	Можливий результат і подальша дія
Правові та документальні передумови	Правовстановлювальні документи на землю й нерухоме майно, попередні рішення, зареєстровані права, відомості про заявника та мету звернення	Підтвердження правової підстави; отримання додаткових документів; виправлення реквізитів або передавання матеріалів компетентному органу для належного вирішення питання
Кадастрові та просторові характеристики	Відомості Державного земельного кадастру, кадастрові плани, межа територіальної громади, ортофотоплани, топографічні матеріали та результати попередніх знімів	Підтвердження просторового положення; виявлення накладання, зміщення чи невідповідності площі; проведення додаткового опрацювання або уточнення вихідних параметрів
Планувальні умови та обмеження	Генеральні плани, детальні й комплексні плани, карти роздержавлення земель, відомості про обмеження та території зі спеціальним режимом використання	Підтвердження допустимості заявленого наміру; урахування режиму використання; за потреби - ініціювання передбаченої законодавством процедури зміни відповідних параметрів
Фактичне використання та доступність	Ортофотопланова основа, матеріали обстеження, дороги, проїзди, забудова, огорожі та інші об'єкти місцевості	Підтвердження відповідності фактичної ситуації вихідним матеріалам; уточнення конфігурації, умов доступу чи потреби у додатковому польовому обстеженні

Блок перевірки	Відомості, що зіставляються	Можливий результат і подальша дія
Суміжні землеволодіння та польові дані	Кадастрові контури суміжних ділянок, документація із землеустрою, координати поворотних точок, результати польових геодезичних вимірювань	Підтвердження взаємного положення меж; виявлення накладань, розривів або зміщень; підготовка матеріалів для уточнення меж, площі чи документації
Узагальнення результатів	Висновки за всіма блоками перевірки, пояснювальні та графічні матеріали	Продовження процедури; отримання додаткових відомостей або проведення вимірювань; повернення матеріалів відповідальному учасникові для усунення встановленої невідповідності

Джерело: розроблено автором.

Як видно з таблиці 3.1, комплексна перевірка не обмежується формальним установленням наявності документів, а передбачає взаємне зіставлення правових, кадастрових, планувальних і фактичних характеристик земельної ділянки. Виявлена в одному з блоків суперечність має бути пов'язана з конкретною подальшою дією та учасником, до компетенції якого належить її врегулювання.

На попередньому інформаційному рівні встановлюються правові передумови, орієнтовне просторове положення земельної ділянки, наявність можливих кадастрових і планувальних суперечностей та потреба у польовому уточненні. Результати раніше виконаних геодезичних знімів можуть використовуватися як додаткове джерело інформації за умови їх належної ідентифікації, однак вони не замінюють польових геодезичних вимірювань, необхідних для конкретної земельної процедури.

Післяпольовий контрольний рівень забезпечує зіставлення результатів вимірювань із вихідними документами, кадастровими контурами, планувальними матеріалами та положенням суміжних ділянок. За його результатами процедура продовжується або матеріали повертаються на уточнення до завершення документації із землеустрою та проведення подальших кадастрових і реєстраційних дій.

Для практичної реалізації запропонованого підходу розроблено алгоритм удосконаленої процедури формування землеволодінь і землекористувань, у якому поєднано попередній інформаційний і післяпольовий контрольний рівні, та передбачено повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення невідповідностей (рис. 3.1).

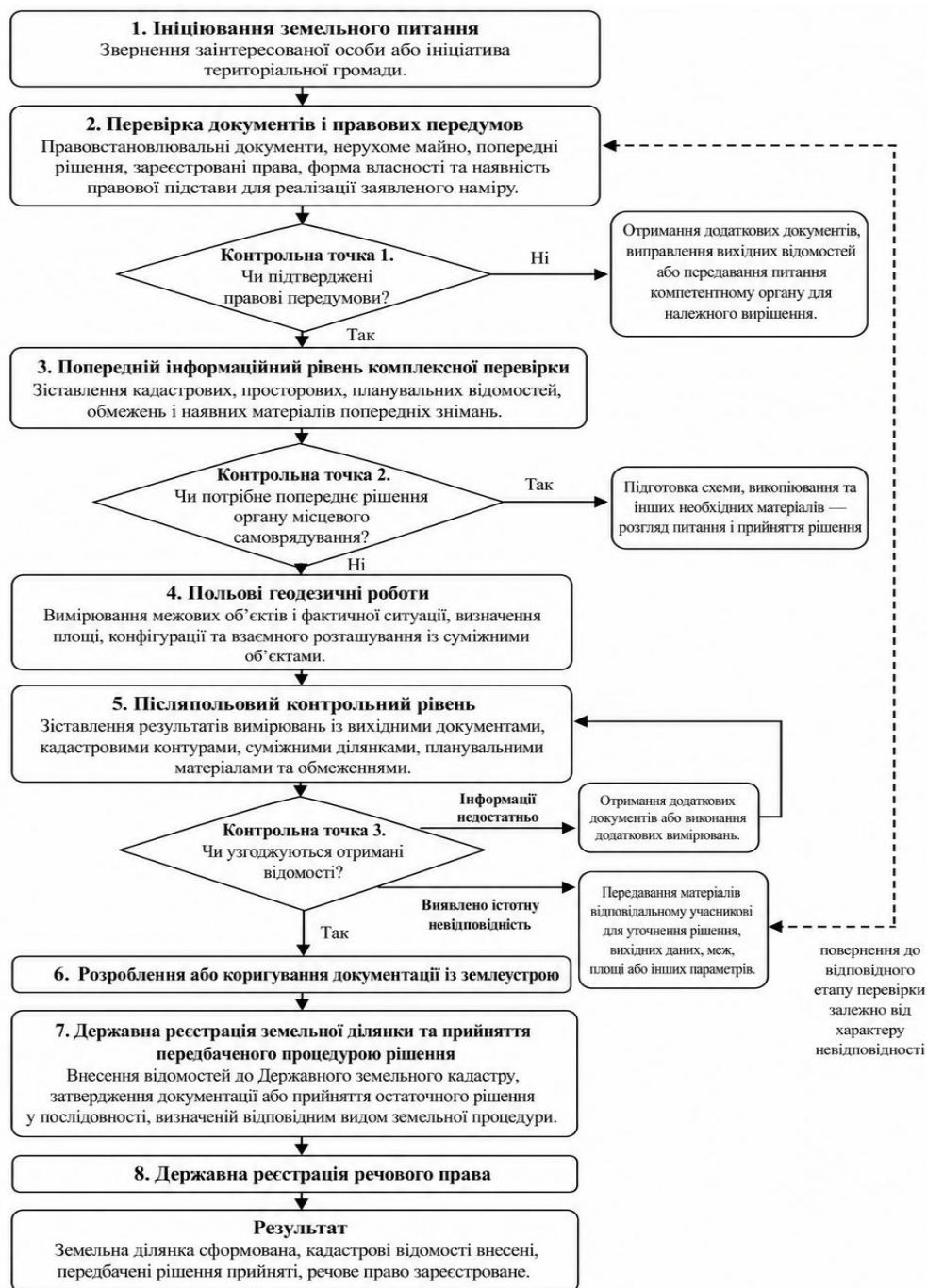


Рис. 3.1. Алгоритм процедури формування землеволодінь і землекористувань із дворівневою комплексною перевіркою

Джерело: розроблено автором.

Відмінністю наведеного на рисунку 3.1 алгоритму від лінійної послідовності земельної процедури є наявність контрольних точок і зворотного зв'язку між її етапами. Виявлена невідповідність не переноситься автоматично до документації із землеустрою, кадастрової системи або реєстраційних матеріалів, а фіксується та передається учасникові, до компетенції якого належить її врегулювання.

Запропонований алгоритм не встановлює однакової послідовності для всіх видів землевпорядної документації. Необхідність попереднього рішення органу місцевого самоврядування, затвердження документації та черговість окремих кадастрових і управлінських дій визначаються правовою підставою, видом документації та змістом конкретної земельної процедури. Тому окремі етапи алгоритму застосовуються лише за наявності відповідної нормативної передумови.

Практичне значення алгоритму полягає в тому, що правові й документальні суперечності мають бути встановлені до виконання основного обсягу робіт, а невідповідності меж, площі та взаємного положення ділянок - після польових вимірювань, але до завершення документації та проведення подальших кадастрових і реєстраційних дій. Це дає змогу спрямувати матеріали на уточнення саме на тому етапі, де виникла або була виявлена проблема.

Застосування контрольних етапів алгоритму до характерних практичних землевпорядних ситуацій наведено в таблиці 3.2.

Реалізація контрольних етапів комплексної перевірки у практичних
землевпорядних ситуаціях

Практична ситуація	Контрольний етап виявлення	Подальша дія
Відсутність належної правової передумови у заявника або помилки у рішенні щодо особи, адреси, площі, цільового призначення чи інших реквізитів	Перевірка документів і правових передумов	Отримання додаткових документів, виправлення вихідних відомостей або передавання матеріалів компетентному органу для внесення змін до рішення
Площа, зазначена у вихідному рішенні, не відповідає площі, визначеній за результатами вимірювань з урахуванням документів, суміжних меж і просторових умов	Післяпольовий контрольний рівень	Підготовка пояснювальних і графічних матеріалів, уточнення меж та ініціювання внесення необхідних змін до рішення до завершення документації
Кадастрові контури суміжних ділянок зміщені, накладаються або не відповідають фактичному взаємному положенню меж	Попередній інформаційний та післяпольовий контрольний рівні	Проведення поглибленого просторового аналізу, додаткових вимірювань і підготовка матеріалів для належного уточнення меж та кадастрових відомостей
Розташування земельної ділянки не узгоджується з межею територіальної громади, генеральним планом або іншими планувальними матеріалами	Попередній інформаційний рівень	Зіставлення матеріалів установлення меж, кадастрової та планувальної документації; уточнення допустимості заявленого наміру до прийняття управлінського рішення

Джерело: розроблено автором.

Наведені в таблиці 3.2 ситуації мають різний правовий і просторовий зміст, однак їх спільною ознакою є несвоєчасне поєднання документальних, кадастрових, планувальних і фактичних відомостей. Запропонована комплексна перевірка дає змогу пов'язати кожний тип невідповідності з відповідним контрольним етапом та визначити подальшу дію до переходу матеріалів на кадастрову або реєстраційну стадію.

Так, розбіжність між площею, зазначеною у рішенні, та результатами польових вимірювань не завжди може бути встановлена під час початкового документального опрацювання. Проте після одержання геодезичних даних вона повинна бути врегульована до завершення документації із землеустрою. У цьому

випадку завданням розробника є не механічне пристосування контуру до помилкової площі, а підготовка обґрунтованих текстових і графічних матеріалів для уточнення вихідного рішення.

Отже, практичне застосування алгоритму полягає не у повторному описі виявлених проблем, а у перенесенні їх встановлення на найбільш ранній обґрунтований етап і недопущенні послідовного відтворення помилкових відомостей у документації із землеустрою, Державному земельному кадастрі та матеріалах державної реєстрації прав.

Впровадження запропонованої комплексної перевірки не потребує створення нового органу, додаткового погодження або перерозподілу встановлених законодавством повноважень. Її організаційний зміст полягає в узгодженні вже виконуваних дій, визначенні контрольних етапів та обов'язковому передаванні відомостей про виявлену невідповідність учасникові, до компетенції якого належить її врегулювання.

Нормативно-правовий напрям удосконалення у цьому випадку полягає не у створенні нової дозвільної процедури, а в узгодженому застосуванні чинних норм через локальне організаційно-процедурне закріплення контрольних етапів, способу фіксації результатів і порядку передавання матеріалів на уточнення.

Залежно від місця первинного звернення попередній інформаційний рівень може координуватися профільним структурним підрозділом територіальної громади або розробником документації із землеустрою. У першому випадку до підготовки проєкту рішення перевіряються подані документи, правова підстава звернення, основні реквізити, наявні кадастрові й планувальні відомості. У другому випадку розробник здійснює початкове опрацювання отриманих матеріалів та повідомляє замовника про необхідність їх доповнення або звернення до відповідного органу місцевого самоврядування.

Післяпольовий контрольний рівень здійснюється розробником документації із землеустрою на основі зіставлення результатів геодезичних вимірювань із вихідними документами, кадастровими контурами, планувальними

матеріалами та відомостями про суміжні ділянки. Якщо виявлена невідповідність стосується змісту рішення, правового статусу, адреси, цільового призначення або інших відомостей, зміна яких не належить до компетенції розробника, матеріали мають бути передані замовникові та відповідному органу для належного процедурного вирішення.

Для фіксації результатів пропонується використовувати контрольний лист комплексної перевірки земельної ділянки. Він має внутрішній організаційний характер і не замінює встановлених законодавством рішень, висновків, заяв або складових документації із землеустрою. Методичною основою його змісту може бути таблиця 3.1, доповнена відомостями про заявника, підставу звернення, результат перевірки, рекомендовану подальшу дію та учасника, відповідального за уточнення матеріалів.

Контрольний лист може формуватися в паперовій або електронній формі та супроводжувати матеріали під час їх передавання між замовником, профільним підрозділом громади і розробником документації. Його використання дає змогу зберегти відомості про вже проведену перевірку й уникнути ситуації, коли кожен наступний учасник повторно розпочинає опрацювання без урахування раніше встановлених обставин.

Кожна зафіксована невідповідність має бути пов'язана з конкретною подальшою дією. Недостатність документів потребує їх отримання або уточнення; помилка в рішенні – передавання матеріалів компетентному органу для внесення відповідних змін; розбіжність площі чи меж – підготовки пояснювальних і графічних матеріалів; зміщення суміжних кадастрових контурів – додаткового просторового аналізу та передбаченого законодавством уточнення кадастрових відомостей. До усунення істотної невідповідності матеріали не повинні автоматично переходити на наступний етап.

На рівні територіальної громади порядок проведення такої перевірки може бути закріплений у локальному організаційно-розпорядчому документі, що регулює внутрішнє опрацювання земельних звернень. У ньому доцільно

визначити контрольні етапи, відповідальних працівників, порядок фіксації результатів, передавання матеріалів і повторного розгляду питання після усунення виявлених суперечностей.

Під час підготовки проєктів рішень доцільно здійснювати додатковий внутрішній контроль правильності відомостей про особу, місце розташування та орієнтовну площу земельної ділянки, її цільове призначення, форму власності, вид документації із землеустрою і зміст передбаченої дії. Якщо після польових вимірювань встановлено обґрунтовану розбіжність, до повторного розгляду мають подаватися не лише текстові пояснення, а й графічні матеріали, які відображають документальні, кадастрові та фактичні просторові характеристики.

Результати попередньої перевірки також можуть ураховуватися під час формування вихідних матеріалів і завдання на розроблення документації із землеустрою, якщо складання такого завдання передбачене відповідним видом робіт. У ньому можуть зазначатися необхідність перевірки суміжних меж, додаткового обстеження доступу, урахування планувальних матеріалів або уточнення окремих об'єктів місцевості.

Уточнення інформаційних матеріалів та інформаційних карток відповідних адміністративних послуг може здійснюватися лише в межах чинного законодавства та без розширення встановленого переліку обов'язкових документів. Контрольний лист і додаткові графічні матеріали мають використовуватися як внутрішні інструменти організації роботи, а не як нова підстава для відмови заявникові або додатковий адміністративний бар'єр.

Таким чином, організаційне та нормативно-процедурне вдосконалення полягає у встановленні єдиної логіки перевірки, фіксації її результатів і забезпеченні зворотного передавання матеріалів на відповідний етап. Це дає змогу поєднати діяльність громади, замовника і розробника документації без дублювання їхніх функцій та без створення нової адміністративної процедури.

Очікуваний результат запропонованого удосконалення полягає у перенесенні виявлення правових, документальних, кадастрових і просторових

невідповідностей на найбільш ранній обґрунтований етап. Це зменшує ризик послідовного відтворення помилкових вихідних відомостей у рішенні органу місцевого самоврядування, документації із землеустрою, електронному документі та матеріалах, поданих для внесення відомостей до Державного земельного кадастру.

Запропонований підхід забезпечує чіткіше визначення контрольних етапів, відповідальних учасників і порядку передавання матеріалів на уточнення. У результаті заявник отримує обґрунтовану інформацію про необхідність доповнення документів або виправлення вихідних даних; профільний підрозділ громади - перевірені матеріали для підготовки рішення; розробник документації - узгоджену правову й інформаційну основу для виконання землепорядних робіт.

Застосування запропонованого підходу підвищує обґрунтованість визначення меж, площі, конфігурації та просторового положення земельної ділянки. Урахування правостановлювальних документів, кадастрових контурів, планувальних матеріалів, обмежень, суміжних землеволодінь і результатів польових вимірювань дає змогу формувати ділянку як складову відповідного землеволодіння або землекористування, а не як ізольований кадастровий контур.

Практичний ефект полягає у зменшенні ймовірності повторного камерального опрацювання, додаткових виїздів на місцевість, підготовки змін до рішень, коригування документації та повторного подання матеріалів. Такий результат не завжди виражається у безпосередній грошовій економії, однак сприяє скороченню непродуктивних витрат часу замовника, розробника документації та органу місцевого самоврядування.

У ринкових умовах таке процедурне впорядкування підвищує правову та інформаційну визначеність земельних ділянок, зменшує ризик затримок і додаткових витрат під час їх передачі у власність або користування, оренди та залучення до інших форм земельного обігу.

Результати комплексної перевірки можуть також використовуватися для подальшої систематизації відомостей про проблемні земельні ділянки та їх

геоінформаційного супроводу. Методичні засади такого обліку й моніторингу розкрито у підрозділі 3.3.

Отже, на відміну від практики, за якої правові, кадастрові, планувальні та фактичні характеристики земельної ділянки перевіряються окремими учасниками без єдиної контрольної послідовності, розроблено алгоритм удосконаленої процедури формування землеволодінь і землекористувань. Його основу становить дворівнева комплексна перевірка, що поєднує попередній інформаційний і післяпольовий контрольний рівні, передбачає контрольні точки, уніфікований спосіб фіксації результатів і повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення невідповідностей. Очікуваним результатом застосування алгоритму є зменшення кількості помилкових рішень і повторного опрацювання матеріалів, підвищення достовірності кадастрових відомостей та обґрунтованості формування землеволодінь і землекористувань.

3.2. Удосконалення землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах.

У попередньому підрозділі обґрунтовано удосконалення нормативно-правових та організаційних процедур формування землеволодінь і землекористувань шляхом запровадження дворівневої комплексної перевірки земельної ділянки. Запропонований підхід спрямований на опрацювання конкретного земельного питання: він упорядковує послідовність дій учасників, забезпечує раннє виявлення правових, документальних і просторових невідповідностей та передбачає повернення матеріалів на відповідний попередній етап для їх уточнення.

Водночас удосконалення окремої процедури не повною мірою розв'язує проблему системної взаємодії засобів та інструментів, що визначають результат формування землеволодіння або землекористування. Прийняття рішення щодо земельної ділянки залежить від правових підстав, організації дій учасників,

економічної доцільності, достовірності кадастрових і реєстраційних відомостей, точності геодезичних вимірювань, просторового положення меж, відповідності планувальній документації, урахування екологічних обмежень, подальшого контролю фактичного використання земель і здатності системи адаптуватися до правових, ринкових та інформаційно-технологічних змін.

Тому в межах підрозділу землевпорядні механізми розглядаються як інтегрована система, у якій нормативно-правова, організаційно-управлінська, економічна, кадастрово-інформаційна, реєстраційно-облікова, геодезично-геоінформаційна, просторово-планувальна, екологічна, моніторингово-контрольна та інноваційно-адаптаційна складові поєднуються у процесі підготовки, прийняття, реалізації та перевірки землевпорядного рішення. На відміну від дворівневої перевірки, спрямованої переважно на конкретну земельну процедуру, інтегрована модель охоплює ширшу систему вихідних даних, учасників, функціональних складових, управлінських дій і зворотного інформаційного зв'язку.

Правомірність управлінського рішення залежить від достовірності кадастрових і реєстраційних відомостей; можливість його практичної реалізації - від просторового положення, площі, конфігурації та фактичного стану меж; економічна доцільність - від доступності, обмежень і придатності ділянки до відповідного використання. Невідповідність одного з цих елементів може впливати на весь подальший процес оформлення, використання та контролю земельної ділянки.

У зв'язку з цим удосконалення землевпорядних механізмів не повинно полягати у створенні одного нового універсального механізму, який замінював би наявні правові, організаційні, кадастрові, реєстраційні, економічні, геодезичні та інші інструменти. Кожен із них має власне функціональне призначення, визначені форми реалізації та відповідальних учасників. Науково-практичне завдання полягає в установленні послідовного інформаційного, організаційного та контрольного зв'язку між ними.

Для цього запропоновано інтегровану модель взаємодії землепорядних механізмів, яка поєднує нормативно-правовий, організаційно-управлінський, кадастрово-інформаційний, реєстраційно-обліковий, геодезично-геоінформаційний, просторово-планувальний, економічний, екологічний, моніторингово-контрольний та інноваційно-адаптаційний напрями. Їх інтеграція не означає злиття різних механізмів або дублювання повноважень учасників, а передбачає узгодження вихідної інформації, послідовності дій, змісту рішення та результатів його подальшого контролю.

На відміну від фрагментарного підходу, за якого документація із землеустрою, внесення відомостей до Державного земельного кадастру, державна реєстрація речових прав, просторове планування, економічне регулювання та контроль використання земель здійснюються як відносно відокремлені процеси, запропонована модель охоплює повний цикл підготовки й реалізації землепорядного рішення. Вона пов'язує вихідні дані, функціональні механізми, учасників, узгоджене рішення, очікуваний результат, контроль і зворотне коригування. Земельна ділянка при цьому розглядається не лише як окремий кадастровий об'єкт, а як просторово-правова основа відповідного землеволодіння або землекористування, пов'язана із суміжними ділянками, територією громади, планувальною структурою, інфраструктурою, обмеженнями та фактичним використанням земель.

Практична необхідність такої взаємодії підтверджується результатами дослідження Розвадівської територіальної громади. Виявлені перетини кадастрових контурів із межею громади, розбіжності між документальним і фактичним положенням меж, неузгодженості кадастрових відомостей із планувальними матеріалами, накладання суміжних ділянок, вихід меж на землі загального користування та наявність неврахованих обмежень не можуть бути врегульовані за допомогою лише одного інструменту. Їх вирішення потребує поєднання правової та документальної оцінки, просторового аналізу, геодезичної

перевірки, організаційної взаємодії учасників і внесення обґрунтованих змін до відповідної документації та інформаційних систем.

Розвадівська територіальна громада використовується як прикладна база обґрунтування моделі, однак її зміст не обмежується особливостями однієї території. Зазначені невідповідності можуть виникати й в інших громадах, хоча їх поширення, причини та способи врегулювання залежать від структури земельного фонду, повноти кадастрових і планувальних матеріалів, характеру землекористування, організаційної спроможності та доступного геоінформаційного забезпечення.

Таким чином, інтегрована модель спрямована на перехід від відокремленого застосування окремих землевпорядних інструментів до їх узгодженої взаємодії у процесі підготовки, реалізації та контролю рішення. Її побудова дає змогу пов'язати правові підстави, просторові характеристики, кадастрові й реєстраційні відомості, планувальні умови, економічні та екологічні чинники з фактичним станом землеволодіння або землекористування.

Функціонування запропонованої моделі розпочинається з комплексного формування вихідної інформації, необхідної для підготовки землевпорядного та управлінського рішення. Вона охоплює правові документи й рішення уповноважених органів, відомості Державного земельного кадастру та Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, документацію із землеустрою, матеріали геодезичних вимірювань, планувальну документацію, інформацію про обмеження у використанні земель, економічні характеристики та відомості про фактичне використання території. Вихідні дані мають бути не лише достатніми за обсягом, а й актуальними, просторово сумісними та взаємно узгодженими.

Для систематизації напрямів опрацювання вихідних даних у запропонованій моделі виокремлено п'ять функціональних блоків:

- перший блок: нормативно-правовий та організаційно-управлінський;
- другий блок: кадастрово-інформаційний та реєстраційно-обліковий;

- третій блок: геодезично-геоінформаційний та просторово-планувальний;
- четвертий блок: економічний та екологічний;
- п'ятий блок: моніторингово-контрольний та інноваційно-адаптаційний.

Таке групування не означає об'єднання різних механізмів в одну складову або втрати ними самостійного призначення, а відображає напрями їх найтіснішої практичної взаємодії. Перший блок забезпечує реалізацію нормативно-правових вимог через організаційно-управлінські дії. У другому блоці кадастрові характеристики земельної ділянки узгоджуються з відомостями про зареєстровані речові права. Третій блок поєднує геодезичне та геоінформаційне опрацювання з просторовим обґрунтуванням планувальних рішень. Четвертий блок забезпечує врахування економічних інтересів землевласників, землекористувачів і громади разом з екологічними вимогами та обмеженнями. П'ятий блок охоплює контроль результатів і адаптацію застосованих підходів до змін законодавства, інформаційного середовища та умов використання земель.

Між функціональними блоками не встановлюється жорстка одностороння послідовність. Залежно від характеру земельного питання результати опрацювання в одному блоці можуть зумовлювати необхідність повторної перевірки або уточнення відомостей в іншому. Зокрема, виявлена під час геодезичного чи геоінформаційного аналізу невідповідність може потребувати перевірки правових документів, кадастрових відомостей або планувальних матеріалів, тоді як установлення нового обмеження впливає на допустимий режим та економічну доцільність використання земельної ділянки. Саме тому взаємодію функціональних блоків на рисунку відображено двосторонніми зв'язками.

Реалізація моделі забезпечується взаємодією землевласників і землекористувачів, органів місцевого самоврядування та державної влади, розробників документації із землеустрою, сертифікованих інженерів-землевпорядників, виконавців геодезичних робіт, державних кадастрових реєстраторів і суб'єктів державної реєстрації речових прав. Конкретний склад

учасників залежить від виду земельного питання, однак у всіх випадках важливими є своєчасне передавання результатів, перевірка їх відповідності та визначення відповідального суб'єкта на кожному етапі.

Результатом взаємодії вихідних даних, функціональних блоків і відповідних учасників є узгоджене землепорядне та управлінське рішення щодо формування, зміни, впорядкування, передачі, реєстрації або використання земельної ділянки чи земельного масиву. Воно може передбачати розроблення або коригування документації із землеустрою, уточнення меж, площі чи конфігурації земельної ділянки, внесення або виправлення кадастрових відомостей, державну реєстрацію речових прав, установлення та врахування обмежень, упорядкування суміжних землекористувань, підготовку земельної ділянки до передачі у власність, користування чи земельних торгів.

Обґрунтованість такого рішення оцінюється за досягненням правової визначеності, просторової узгодженості, кадастрової та реєстраційної достовірності, економічної доцільності, екологічної збалансованості й придатності сформованого землеволодіння або землекористування до подальшого моніторингу. Якщо під час контролю виявлено зміни фактичного використання, порушення меж, нові обмеження або інші невідповідності, одержана інформація повертається до відповідного функціонального блока для уточнення вихідних даних і коригування прийнятого рішення.

Інтегровану модель взаємодії землепорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах наведено на рисунку 3.2.



Рис. 3.2. Інтегрована модель взаємодії землепорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань у ринкових умовах

Джерело: розроблено автором.

Як видно з рисунку 3.2, запропонована модель охоплює повний цикл формування та впорядкування землеволодінь і землекористувань – від одержання й перевірки вихідних відомостей до реалізації рішення, контролю фактичного використання земель і повторного уточнення інформації. На відміну від алгоритму, обґрунтованого у підрозділі 3.1 для опрацювання конкретного земельного питання, ця модель відображає системну взаємодію землепорядних механізмів, учасників та інформаційних потоків.

Основним методичним принципом моделі є взаємна перевірка правових, кадастрових, реєстраційних, землепорядних, геодезичних, планувальних, економічних, екологічних і фактичних відомостей. Рішення органу місцевого самоврядування саме по собі не підтверджує просторової можливості формування земельної ділянки, так само як наявність кадастрового контуру не гарантує його відповідності зареєстрованому праву, планувальній документації, обмеженням і фактичному положенню меж. Тому жодне окреме інформаційне джерело не повинно розглядатися як достатня підстава для остаточного висновку без його зіставлення з іншими матеріалами.

Центральне місце в моделі займає взаємодія функціональних блоків, у межах якої результати правової та організаційної оцінки узгоджуються з кадастровими й реєстраційними відомостями, просторовими характеристиками, планувальними умовами, економічними інтересами та екологічними вимогами. Залежно від конкретної ситуації окремі механізми можуть мати різну вагу, однак результат одного напрямку опрацювання повинен враховуватися під час реалізації інших. Це дає змогу виявляти не лише саму невідповідність, а й причину її виникнення та можливий вплив на суміжні землеволодіння, землекористування і територію громади.

Учасники моделі не набувають нових або дублюючих повноважень. Їх взаємодія полягає у своєчасному наданні, перевірці й передаванні результатів відповідно до законодавчо визначених функцій. Орган місцевого самоврядування забезпечує підготовку та прийняття управлінського рішення в межах компетенції; розробник документації із землеустрою й виконавець геодезичних робіт формують його землепорядне та просторове обґрунтування; кадастрові й реєстраційні суб'єкти забезпечують внесення відомостей і юридичне закріплення прав; землевласники та землекористувачі надають вихідні документи й інформацію про фактичне використання території. Узгодженість цих дій дає змогу розглядати землепорядне та управлінське рішення не як ізольований

адміністративний акт, а як результат комплексного опрацювання земельного питання.

Результативність моделі визначається не лише формальним завершенням землевпорядної, кадастрової або реєстраційної процедури. Прийняте рішення має забезпечувати відповідність правового статусу земельної ділянки її просторовим характеристикам, кадастровим і реєстраційним відомостям, планувальним умовам, установленим обмеженням та фактичному використанню. Саме таке узгодження створює передумови для правової визначеності, просторової впорядкованості, економічної доцільності й екологічної збалансованості сформованого землеволодіння або землекористування.

Завершальним елементом моделі є контроль і зворотний зв'язок. Якщо після реалізації рішення встановлено порушення меж, зміну фактичного використання, нові обмеження, неузгодженість кадастрових чи реєстраційних відомостей або зміну планувальних умов, інформація повертається до відповідного функціонального блока. Залежно від характеру невідповідності це може потребувати повторної документальної перевірки, уточнення просторових даних, коригування документації, внесення змін до інформаційних систем або перегляду управлінського рішення. Завдяки цьому формування землеволодіння або землекористування розглядається не як одноразова дія, а як процес, результати якого можуть уточнюватися відповідно до зміни правових, просторових і фактичних умов.

Отже, науково-практичне значення інтегрованої моделі полягає не у формальному об'єднанні різних механізмів, а в установленні стійкого інформаційного, організаційного та контрольного зв'язку між ними. Її застосування дає змогу перейти від відокремленого виконання окремих процедур до комплексної підготовки, реалізації та перевірки землевпорядних рішень.

Практичну реалізацію інтегрованої моделі доцільно розглядати на основі проблемних ситуацій, установлених під час оцінювання землеволодінь і землекористувань Розвадівської територіальної громади.

Виявлені проблеми переважно мають комплексний характер. Так, перетин кадастровим контуром межі територіальної громади одночасно потребує кадастрово-інформаційного, геодезично-геоінформаційного, нормативно-правового, організаційно-управлінського та просторово-планувального опрацювання. Невідповідність фактичного положення меж правовстановлювальному документу також не може бути врегульована лише проведенням нового геодезичного вимірювання, оскільки потребує перевірки правових підстав, суміжних землеволодінь і землекористувань, кадастрових та реєстраційних відомостей, а також визначення допустимого способу коригування документації.

Застосування інтегрованої моделі до характерних проблем формування землеволодінь і землекористувань наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Практична реалізація інтегрованої моделі взаємодії землевпорядних механізмів

Практична ситуація	Взаємодія механізмів та зміст узгодженого рішення	Очікуваний результат
Кадастрові контури земельних ділянок перетинають межу територіальної громади або частково розміщені за її межами	Нормативно-правовий, організаційно-управлінський, кадастрово-інформаційний, геодезично-геоінформаційний і просторово-планувальний механізми. Зіставлення кадастрових контурів із матеріалами встановлення межі громади, перевірка вихідної документації та територіальної належності, підготовка матеріалів для уточнення відомостей і взаємодії із суміжною громадою та компетентними органами	Належна фіксація та усунення територіальної невідповідності; запобігання прийняттю рішень поза межами повноважень; підвищення достовірності просторових даних
Просторове положення земельної ділянки не узгоджується з її відображенням у генеральному плані чи іншій планувальній документації	Просторово-планувальний, кадастрово-інформаційний, нормативно-правовий, геодезично-геоінформаційний та організаційно-управлінський механізми. Зіставлення кадастрових, планувальних і фактичних даних, установлення причини невідповідності та визначення документації або відомостей, які потребують уточнення	Недопущення необґрунтованого формування або зміни землекористування; узгодження земельного рішення з планувальною організацією та перспективним використанням території

Практична ситуація	Взаємодія механізмів та зміст узгодженого рішення	Очікуваний результат
Кадастрові контури суміжних земельних ділянок зміщені, накладаються один на одного або виходять на дороги та інші землі загального користування	Геодезично-геоінформаційний, кадастрово-інформаційний, реєстраційно-обліковий, нормативно-правовий та організаційно-управлінський механізми. Аналіз документації й матеріалів попередніх знімань, проведення польових вимірювань, визначення обґрунтованого положення меж, коригування документації та відомостей за наявності належних правових підстав	Усунення накладань і зміщень; збереження доступу до земельних ділянок; зменшення ризику межових спорів; підвищення достовірності кадастрових відомостей
Площа або конфігурація земельної ділянки за старим правовстановлювальним документом не відповідає результатам сучасних польових вимірювань	Нормативно-правовий, реєстраційно-обліковий, геодезично-геоінформаційний, кадастрово-інформаційний та організаційно-управлінський механізми. Перевірка правовстановлювального документа, зареєстрованих прав і суміжних меж, зіставлення документального й фактичного контурів, обґрунтування уточнених характеристик та коригування відомостей у встановленому порядку	Узгодження документального, кадастрового й фактичного стану земельної ділянки; захист прав суміжних землевласників і землекористувачів; зменшення потреби у повторному опрацюванні матеріалів
Земельна ділянка має складну конфігурацію, ускладнений доступ, значні обмеження або інші умови, що підвищують витрати на її використання	Економічний, екологічний, просторово-планувальний, геодезично-геоінформаційний, організаційно-управлінський і моніторингово-контрольний механізми. Оцінювання конфігурації, доступності, обмежень і фактичного використання, визначення раціонального режиму використання та пріоритетності землевпорядних заходів	Урахування просторових обмежень і додаткових витрат; підвищення раціональності землекористування; запобігання економічно або екологічно необґрунтованим рішенням

Джерело: розроблено автором.

Наведені в таблиці 3.3 ситуації підтверджують, що практичні проблеми формування землеволодінь і землекористувань переважно виникають на стику кількох правових, інформаційних, просторових та управлінських процесів. Тому врегулювання невідповідності має передбачати не лише виправлення окремого кадастрового контуру, документа або рішення, а й установлення причини її виникнення, визначення відповідального учасника та оцінювання впливу

запропонованої зміни на суміжні землеволодіння, землекористування і територію громади.

Особливого значення набуває правильне визначення джерела невідповідності. Перетин земельною ділянкою графічно відображеної межі громади сам по собі не доводить помилковості саме кадастрового контуру або межі громади. Аналогічно розбіжність із генеральним планом не є автоматичною підставою для переміщення меж земельної ділянки. У таких випадках необхідно перевіряти походження, правову підставу, час створення та просторову точність кожного з використаних матеріалів, після чого визначати, які саме відомості або документи потребують уточнення.

Під час вирішення межових проблем результати польових геодезичних вимірювань мають зіставлятися з документацією із землеустрою, правовстановлювальними документами, кадастровими відомостями, матеріалами суміжних ділянок і фактичним порядком використання території. Польові вимірювання підтверджують просторовий стан об'єкта, однак не можуть самостійно змінювати правовий статус, площу або конфігурацію земельної ділянки без належного документального й нормативного обґрунтування.

Для земельних ділянок зі складною конфігурацією, ускладненим доступом або значною кількістю обмежень інтегрована модель дає змогу поєднати просторову оцінку з економічною та екологічною доцільністю використання. Ділянки однакової площі й цільового призначення можуть істотно відрізнятися за фактичною придатністю до використання, протяжністю меж, доступністю та додатковими витратами на впорядкування. Такі характеристики мають ураховуватися під час визначення режиму використання та черговості землевпорядних заходів, але самі по собі не створюють автоматичної підстави для зміни платежів або надання пільг.

Таким чином, таблиця 3.3 відображає не повторний опис установлених у другому розділі проблем, а спосіб застосування інтегрованої моделі до їх

урегулювання. Детальне просторове підтвердження відповідних ситуацій із використанням геоінформаційних і польових матеріалів розкрито у підрозділі 3.3.

Практична реалізація інтегрованої моделі потребує не лише визначення механізмів, необхідних для врегулювання конкретної ситуації, а й належної фіксації виявлених невідповідностей, установлення черговості їх опрацювання та контролю за результатами прийнятих рішень. Для забезпечення такого зв'язку запропоновано формування локального переліку проблемних земельних ділянок територіальної громади.

Локальний перелік не є новим державним реєстром і не замінює відомостей Державного земельного кадастру або Державного реєстру речових прав на нерухоме майно. Його доцільно розглядати як внутрішній інформаційно-управлінський інструмент, призначений для систематизації земельних ділянок, щодо яких виявлено правові, документальні, кадастрові, реєстраційні, геодезичні, планувальні, екологічні або фактичні невідповідності. Основне призначення такого переліку полягає в послідовному супроводі проблемної ситуації від моменту її виявлення до перевірки, підготовки рішення, реалізації необхідних дій і повторного контролю.

До локального переліку доцільно включати земельні ділянки з територіальними невідповідностями, зокрема перетином або неузгодженістю з межею громади; межовими проблемами, що проявляються у накладанні чи зміщенні кадастрових контурів і виході меж на дороги, проїзди або інші землі загального користування; розбіжностями між правовстановлювальними документами, кадастровими відомостями, планувальними матеріалами та фактичним використанням території. Окрему групу становлять ділянки, щодо яких відсутні необхідні вихідні відомості, не враховано обмеження у використанні земель або виникла потреба в додатковій документальній, камеральній чи польовій перевірці. До переліку також можуть включатися ділянки зі складною конфігурацією, ускладненим доступом та іншими

просторовими характеристиками, які істотно впливають на можливість їх раціонального використання.

Включення земельної ділянки до такого переліку не означає автоматичного визнання кадастрових відомостей, зареєстрованого права або фактичного користування помилковими. Воно лише фіксує наявність ознаки, що потребує додаткового зіставлення матеріалів і визначення обґрунтованого напрямку реагування. Остаточний висновок має формуватися після перевірки походження, актуальності, правової підстави та просторової точності відповідних відомостей.

Для уніфікації інформації про кожну виявлену ситуацію запропоновано застосовувати картку проблемної земельної ділянки, структуру якої наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Структура картки проблемної земельної ділянки територіальної громади

Інформаційний блок	Зміст відомостей
Ідентифікація земельної ділянки	Кадастровий номер або умовний ідентифікатор; місце розташування; площа; категорія земель; цільове призначення
Характеристика проблеми	Тип невідповідності та її правовий, документальний, кадастровий, просторовий, планувальний, екологічний або фактичний прояв
Джерело виявлення	Кадастрові й реєстраційні відомості; документація із землеустрою; планувальні та картографічні матеріали; ортофотоплан; звернення особи; результати польових вимірювань або контролю
Спосіб перевірки	Документальна і правова перевірка; камеральне зіставлення матеріалів; взаємодія з уповноваженими органами; польове геодезичне обстеження
Задіяні механізми	Землевпорядні механізми, взаємодія яких необхідна для перевірки та врегулювання ситуації
Рівень пріоритетності	Високий, середній або низький рівень залежно від характеру ризику, масштабу можливих наслідків і терміновості реагування
Напрямок реагування	Уточнення меж; коригування документації; внесення або виправлення відомостей; урахування обмежень; організаційне погодження або інше обґрунтоване рішення
Відповідальні учасники та стан вирішення	Учасники перевірки й реалізації рішення; дата виявлення; виконані дії; поточний стан; результат повторного контролю

Джерело: розроблено автором.

Запропонована картка забезпечує інформаційний зв'язок між виявленою невідповідністю, механізмами, необхідними для її врегулювання,

відповідальними учасниками та результатом прийнятого рішення. Її використання запобігає втраті інформації про проблемну ситуацію після завершення окремого камерального опрацювання, польового обстеження, розгляду звернення або підготовки документації із землеустрою.

Послідовність ведення локального переліку охоплює фіксацію виявленої ситуації, внесення первинних відомостей, визначення характеру проблеми і способу її перевірки, залучення відповідних учасників, підготовку й реалізацію рішення, документування виконаних дій та повторний контроль. Така послідовність відповідає логіці інтегрованої моделі, оскільки пов'язує вихідну інформацію, взаємодію механізмів, землевпорядне рішення та результат його фактичної реалізації.

Після усунення невідповідності запис про земельну ділянку доцільно не вилучати, а переводити до статусу вирішеного із зазначенням виконаних дій і результатів повторної перевірки. Збереження цієї інформації дає змогу встановлювати повторювані причини проблем, оцінювати результативність застосованих рішень і враховувати попередній досвід під час опрацювання аналогічних земельних ситуацій.

Оскільки кількість виявлених невідповідностей може перевищувати організаційні, кадрові та фінансові можливості громади щодо їх одночасного опрацювання, важливого значення набуває встановлення високого, середнього або низького рівня пріоритетності. Черговість реагування не повинна визначатися лише за площею земельної ділянки, датою виявлення проблеми або послідовністю надходження матеріалів. Вона має враховувати можливий вплив невідповідності на права землевласників і землекористувачів, землі загального користування, територіальну належність, можливість проведення кадастрових і реєстраційних дій, безпечність фактичного використання території, реалізацію планувальних рішень та інтереси територіальної громади.

До високого рівня пріоритетності доцільно віднести ситуації, які можуть спричинити порушення прав кількох землевласників або землекористувачів,

втрату чи обмеження доступу до земельних ділянок, неправомірне використання доріг та інших земель загального користування, прийняття рішення поза межами належних територіальних повноважень, блокування кадастрової або реєстраційної дії чи виникнення суттєвого межового конфлікту. Такі ситуації потребують першочергової правової, документальної та просторової перевірки, а за недостатності наявних матеріалів - проведення польового геодезичного обстеження.

Середній рівень пріоритетності може встановлюватися для невідповідностей, які не створюють безпосередньої загрози порушення прав, але ускладнюють подальше використання, передачу, поділ, об'єднання, забудову, встановлення меж або врахування обмежень. До цієї групи можуть належати земельні ділянки зі складною конфігурацією, проблемним доступом, розбіжностями між різночасовими документами та просторовими матеріалами, а також ділянки, відомості про які потребують додаткового уточнення.

Низький рівень пріоритетності доцільно застосовувати до ситуацій, які не потребують невідкладного втручання, але мають бути опрацьовані під час планового оновлення просторових даних, інвентаризації земель, розроблення документації із землеустрою або моніторингу землекористування. Віднесення проблеми до цього рівня не означає її неважливості, а визначає можливість планового реагування без першочергового залучення ресурсів громади.

Установлений рівень пріоритетності не є незмінним. Він має переглядатися у разі надходження нових правовстановлювальних документів, звернень заінтересованих осіб, результатів польових вимірювань, зміни фактичного використання території, виявлення нових обмежень або появи ризику порушення прав. Завдяки цьому локальний перелік виконує не лише облікову, а й динамічну управлінську функцію.

Окремим напрямом застосування інтегрованої моделі є врахування просторових характеристик земельних ділянок під час обґрунтування черговості та змісту заходів з їх упорядкування і використання. Земельні ділянки однакової

площі й цільового призначення можуть істотно відрізнятися за конфігурацією, компактністю, протяжністю меж, транспортною доступністю, рельєфом, наявністю обмежень і можливістю фактичного господарського використання. Відповідно відрізняються витрати на встановлення та підтримання меж, організацію під'їзду, обробіток, охорону й використання всієї площі земельної ділянки.

Водночас складна конфігурація, ускладнений доступ або наявність обмежень не можуть автоматично бути підставою для зменшення земельних платежів, надання податкової чи іншої пільги. Такі рішення потребують окремого правового й економічного обґрунтування та можуть прийматися лише в межах установлених повноважень. Тому запропонований підхід полягає не в автоматичній зміні платежів, а в диференціації змісту, послідовності та глибини землевпорядного опрацювання земельних ділянок залежно від складності умов їх використання.

В організаційно-управлінському аспекті диференційований підхід передбачає першочергове включення найбільш проблемних ділянок до програм інвентаризації, уточнення меж або польового обстеження, а також визначення необхідної глибини документальної, геодезичної та геоінформаційної перевірки. Ділянки, невідповідність яких створює суттєвий правовий, просторовий чи економічний ризик, мають опрацьовуватися раніше за ситуації, що можуть бути вирішені під час планового оновлення матеріалів.

У землевпорядному та просторово-планувальному аспектах диференційований підхід передбачає оцінювання доступності, конфігурації, наявних обмежень і фактичної придатності земельної ділянки до визначеного використання. За результатами такої оцінки можуть обґрунтовуватися заходи щодо поліпшення доступу, упорядкування польових доріг і суміжних землекористувань. За наявності належних правових підстав та згоди заінтересованих осіб можуть також розглядатися можливості обміну, поділу, об'єднання, консолідації або зміни конфігурації земельних ділянок.

В економічному аспекті диференційований підхід передбачає врахування додаткових витрат і просторових обмежень під час визначення найбільш раціонального способу використання земельної ділянки та підготовки управлінських рішень. При цьому просторові характеристики мають розглядатися разом із правовим режимом, цільовим призначенням, обмеженнями, планувальними умовами та фактичним станом території, а не як самостійна підстава для надання переваг окремому землевласнику або землекористувачу.

Перевага запропонованого підходу полягає в тому, що територіальна громада отримує можливість спрямовувати наявні ресурси насамперед на земельні ділянки, невідповідності яких створює найбільші правові, просторові, організаційні або економічні ризики. Для землевласників і землекористувачів це забезпечує зрозумілішу послідовність дій щодо уточнення меж, поліпшення доступу, усунення виявлених невідповідностей і визначення раціонального режиму використання земель.

У запропонованій моделі локальний перелік проблемних земельних ділянок виконує функцію організаційного зв'язку між виявленням невідповідності, взаємодією землевпорядних механізмів, підготовкою рішення та його подальшим контролем. Визначення пріоритетності дає змогу перейти від несистемного реагування на окремі звернення до планового впорядкування проблемних землеволодінь і землекористувань, а врахування просторової складності земельних ділянок створює основу для більш обґрунтованих землевпорядних, управлінських та економічних рішень.

За результатами дослідження рекомендується запровадження локального переліку проблемних земельних ділянок у практичній діяльності територіальних громад як внутрішнього інформаційно-управлінського інструменту систематизації, супроводу та контролю вирішення виявлених земельних проблем. Ведення такого переліку доцільно покласти на профільний структурний підрозділ органу місцевого самоврядування або визначеного відповідального працівника. Порядок його ведення має передбачати підстави включення

земельної ділянки, перелік обов'язкових відомостей, визначення пріоритету опрацювання і відповідального учасника, фіксацію прийнятого рішення, поточного статусу та дати повторного контролю. Конкретна форма ведення переліку може визначатися громадою відповідно до її інформаційної та організаційної спроможності.

Локальний перелік проблемних земельних ділянок не є новим державним або місцевим реєстром, не замінює відомостей Державного земельного кадастру і Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та не створює нових юридичних характеристик земельної ділянки. Його призначення полягає у внутрішньому обліку виявлених невідповідностей, збереженні результатів документальної, камеральної та польової перевірки, координації дій відповідальних учасників і контролі стану вирішення відповідного земельного питання.

Отже, у підрозділі обґрунтовано інтегровану модель взаємодії землевпорядних механізмів, структуровану за п'ятьма функціональними блоками, та рекомендовано запровадження локального переліку проблемних земельних ділянок як внутрішнього інформаційно-управлінського інструменту її практичної реалізації на рівні територіальної громади. Модель забезпечує узгодження правових, кадастрових, реєстраційних, геодезичних, планувальних, економічних, екологічних і фактичних відомостей без зміни законодавчо визначених повноважень учасників. Її застосування дає змогу своєчасно виявляти невідповідності, визначати пріоритетність їх опрацювання, підвищувати обґрунтованість землевпорядних та управлінських рішень і зменшувати повторне опрацювання документації. Адаптивність моделі створює можливість її застосування в територіальних громадах із різним рівнем організаційної та інформаційної спроможності.

3.3. Геоінформаційне забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань

Практична реалізація положень, обґрунтованих у підрозділах 3.1 і 3.2, потребує просторового поєднання документальних, кадастрових, планувальних, картографічних і геодезичних відомостей про земельні ділянки. Тому в цьому підрозділі основну увагу зосереджено не на повторному розкритті загального значення геоінформаційних технологій, а на методиці їх застосування для багат шарового просторового аналізу, автоматизованого метричного опрацювання цифрових кадастрових контурів, використання результатів польових геодезичних вимірювань і подальшого ГІС-моніторингу землеволодінь і землекористувань.

У межах дослідження геоінформаційне забезпечення розглядається як організована система підготовки, просторового зіставлення, аналітичного опрацювання та оновлення різнотипних відомостей про земельні ділянки й територію громади. Його практичне призначення полягає у виявленні ознак невідповідності між документальним, кадастровим, планувальним і фактичним станом землекористування, визначенні потреби в додатковій перевірці та формуванні інформаційної основи для землевпорядного рішення.

Методичний підхід до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань охоплює три взаємопов'язані блоки. Перший блок передбачає автоматизований метричний аналіз цифрових кадастрових контурів за показниками площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин. Другий блок полягає у формуванні контрольного просторового шару, який поєднує геометрію земельної ділянки з інформацією про виявлену ситуацію, спосіб перевірки, пріоритет, відповідального учасника, прийняте рішення та поточний статус опрацювання. Третій блок представлений циклічним ГІС-моніторингом, що забезпечує оновлення даних, повторне виявлення змін, контроль виконаних дій і

перевірку результату після реалізації землевпорядного або управлінського рішення. Багатошарове просторове зіставлення та польові геодезичні вимірювання використовуються як наскрізні засоби перевірки й уточнення інформації на всіх етапах запропонованого підходу.

Виявлений під час геоінформаційного накладання просторовий перетин, розрив або зміщення сам по собі не є достатнім доказом кадастрової помилки чи неправомірності використання земельної ділянки. Такий результат розглядається як аналітична ознака, що потребує перевірки за правовстановлювальними документами, документацією із землеустрою, відомостями Державного земельного кадастру, матеріалами просторового планування та, за необхідності, результатами польових геодезичних вимірювань.

Прикладною базою опрацювання є кадастрово-геоінформаційний масив земельних ділянок Розвадівської територіальної громади, сформований і проаналізований у другому розділі. У цьому підрозділі зазначений масив використано не для повторної характеристики структури земель, форм власності, прав користування чи обмежень, а для автоматизованого визначення метричних характеристик цифрових кадастрових контурів, порівняння їх за видами цільового призначення та формування інформаційної основи контрольного просторового шару.

У межах цього дослідження поняття «цифровий кадастровий контур» використовується як авторське робоче позначення цифрового векторного представлення меж земельної ділянки у сформованому кадастрово-геоінформаційному масиві. Такий контур відтворює полігональну геометрію земельної ділянки за координатами характерних точок її меж і використовується для автоматизованого визначення площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин. Зазначене поняття не застосовується як окремий нормативно визначений вид кадастрового об'єкта, не встановлює та не змінює юридичного положення меж земельної ділянки, а характеризує цифрову

геометрію, що використовується у межах виконаного просторового та метричного аналізу.

Камеральну підготовку, накладання, візуалізацію та просторове зіставлення окремих геоінформаційних матеріалів виконано із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення Digitalis. Автоматизований розрахунок метричних характеристик цифрових кадастрових контурів здійснено засобами мови програмування Python із використанням спеціалізованих бібліотек для опрацювання геопросторових і табличних даних. Запропонований методичний підхід не залежить від конкретного програмного продукту та може бути реалізований в іншому геоінформаційному середовищі за умови сумісності вихідних даних, належної просторової точності й можливості простежити походження використаних матеріалів.

Геоінформаційне опрацювання здійснювалося за двома взаємопов'язаними напрямками. Перший охоплював підготовку робочого геопросторового масиву й автоматизоване визначення площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної кількості вершин і питомої кількості вершин цифрових кадастрових контурів. Другий напрям передбачав багат шарове зіставлення кадастрових контурів із межею територіальної громади, планувальними й картографічними матеріалами, ортофотоплановою основою та результатами польових геодезичних вимірювань. Поєднання масового метричного аналізу з перевіркою конкретних просторових ситуацій дало змогу не лише охарактеризувати геометричні особливості кадастрового масиву, а й сформуванати інформаційну основу для визначення об'єктів, які потребують додаткового документального, камерального або польового контролю.

Таке поєднання масового розрахункового аналізу та вибіркової перевірки окремих земельних ділянок дає змогу оцінювати не лише загальні характеристики кадастрового масиву, а й практичні причини просторових невідповідностей. Наступним етапом є визначення складу вихідних матеріалів,

їхнього функціонального значення та послідовності багатошарового геоінформаційного зіставлення.

Вихідні матеріали для геоінформаційного опрацювання доцільно розглядати не як рівнозначний набір окремих інформаційних шарів, а з урахуванням їхнього походження, правового значення, часу створення, просторової точності та функції у процесі перевірки земельної ділянки. Жодне окреме джерело не дає повної характеристики землеволодіння або землекористування, тому обґрунтований висновок формується на основі їх послідовного зіставлення.

До першої групи належать правові та кадастрові матеріали. Правовстановлювальні документи й відомості про зареєстровані речові права характеризують юридичні підстави володіння або користування земельною ділянкою, тоді як відомості Державного земельного кадастру визначають її як просторово та інформаційно ідентифікований об'єкт. Кадастровий контур використовується як базовий просторовий шар для подальшого аналізу, однак його наявність сама по собі не підтверджує повної відповідності фактичного положення меж документам, планувальним матеріалам і реальному землекористуванню.

Другу групу становлять документація із землеустрою та матеріали просторового планування. Документація із землеустрою дає змогу з'ясувати підстави формування земельної ділянки, використані вихідні дані, конфігурацію меж, суміжні землеволодіння і землекористування та інші характеристики, які не завжди повністю відображаються в кадастровому шарі. Генеральні плани населених пунктів, комплексні плани, детальні плани територій та інші планувальні матеріали використовуються для перевірки функціонального призначення території, положення вулиць, доріг, проїздів, інженерної інфраструктури, територій загального користування та інших просторових умов.

Окреме значення мають карти роздержавлення земель та інші архівні картографічні матеріали. Вони можуть містити інформацію про історично

сформовану структуру землекористування, межі земель колишніх сільськогосподарських підприємств, розташування польових доріг, господарських дворів, угідь та інших об'єктів. Такі матеріали не слід автоматично ототожнювати із сучасними кадастровими межами, однак вони можуть пояснювати походження окремих конфігурацій, розривів або просторових невідповідностей.

До третьої групи належать топографічні, картографічні та ортофотографічні матеріали. Вони використовуються для оцінювання фактичного просторового контексту земельної ділянки: розташування забудови, огорож, доріг, проїздів, водних об'єктів, лісових насаджень, сільськогосподарських угідь та інших ситуаційних елементів. Їх застосування дає змогу локалізувати території, на яких кадастровий контур візуально не узгоджується з наявними об'єктами або характером фактичного використання.

Ортофотоплан у такому аналізі виконує допоміжну, орієнтувальну та контрольну функції. Він дає можливість попередньо зіставити кадастрові межі з видимими на місцевості об'єктами, визначити ділянки, які потребують детальнішого вивчення, а також спланувати польове обстеження. Водночас зображення огорожі, дороги, межі угіддя або іншого об'єкта на ортофотоплані не є самостійним доказом положення юридичної межі земельної ділянки.

Точність і зміст ортофотоплану залежать від часу проведення аерофотознімання, просторової роздільної здатності, якості ортотрансформування, рельєфу, видимості об'єктів та можливих змін, що відбулися після створення зображення. Тому виявлена за ортофотопланом невідповідність використовується як підстава для перевірки, але не як безпосередня підстава для зміни кадастрових відомостей або меж землеволодіння.

Четверту групу становлять результати польових геодезичних робіт. Вони забезпечують визначення фактичного просторового положення поворотних точок, огорож, забудови, дорожньої мережі, меж угідь та інших об'єктів,

важливих для аналізу конкретної земельної ситуації. Польові матеріали є особливо важливими у випадках, коли за результатами камерального накладання неможливо однозначно встановити причину розбіжності між кадастровим контуром, документацією та фактичним користуванням.

Перед початком багат шарового аналізу вихідні дані мають бути приведені до узгодженого геоінформаційного середовища. Це передбачає перевірку систем координат, формату й цілісності геометрії, наявності необхідних атрибутивних відомостей, відповідності кадастрових номерів, відсутності помилкових або дубльованих об'єктів, а також установлення часу створення і походження кожного матеріалу. Без такої підготовки просторове накладання може відображати не реальну земельну проблему, а технічну неузгодженість вихідних даних.

Послідовність багат шарового геоінформаційного зіставлення передбачає використання кадастрового контуру як вихідного просторового об'єкта з подальшим накладанням межі територіальної громади, планувальних і землевпорядних матеріалів, відомостей про обмеження, картографічної та ортофотографічної основи. За результатами такого зіставлення визначаються можливі накладання, розриви, зміщення, вихід меж на землі загального користування, невідповідність функціональному призначенню території або ознаки розбіжності з фактичним використанням.

Після виявлення просторової ознаки проводиться перевірка її змісту. Насамперед уточнюються походження і точність використаних матеріалів, правові підстави формування земельної ділянки, відомості про суміжні ділянки та можливі зміни території. Якщо камеральних матеріалів недостатньо, виконується польове обстеження або геодезичне знімання. Таким чином, геоінформаційний аналіз виконує функцію попереднього виявлення й локалізації проблеми, а остаточний висновок формується на основі документальної та, за необхідності, польової перевірки.

Застосування такої послідовності дає змогу уникнути необґрунтованого визнання кожної графічної розбіжності кадастровою помилкою. Водночас воно

забезпечує системний відбір земельних ділянок, для яких потрібне додаткове опрацювання, та визначає склад документів, просторових даних і польових робіт, необхідних для підготовки землевпорядного рішення.

Отже, багатошарове геоінформаційне зіставлення забезпечує попереднє виявлення та просторову локалізацію невідповідностей, однак остаточне визначення фактичного положення меж і ситуаційних об'єктів у випадках недостатності або суперечливості камеральних матеріалів потребує виконання польових геодезичних вимірювань. Результати таких вимірювань доповнюють кадастрові, землевпорядні, планувальні та ортофотографічні дані й використовуються для перевірки виявлених просторових ознак.

Польові геодезичні роботи є необхідною складовою перевірки просторового стану земельної ділянки у випадках, коли наявні документальні, кадастрові, планувальні та картографічні матеріали не дають змоги однозначно визначити фактичне положення її меж. Їх виконання забезпечує одержання координат поворотних точок, лінійних і кутових вимірів, а також просторових характеристик огорож, забудови, доріг, проїздів, інженерних споруд, меж угідь та інших ситуаційних об'єктів, необхідних для подальшого камерального опрацювання.

У цьому контексті необхідно розмежовувати геодезичні та кадастрові роботи. Геодезичні роботи мають передусім вимірювальний характер і спрямовані на визначення просторового положення точок та об'єктів, створення координатних, топографічних і картографічних матеріалів. Кадастрова зйомка має ширший зміст. Земельний кодекс України визначає її як комплекс робіт, що виконується для визначення та відновлення меж земельних ділянок і включає геодезичне встановлення меж, їх погодження із суміжними власниками та землекористувачами, відновлення меж на місцевості, встановлення меж частин ділянки, на які поширюються обтяження й обмеження, а також виготовлення кадастрового плану. Отже, геодезичне вимірювання є складовою кадастрової

зйомки, але не вичерпує її правового, землевпорядного та документального змісту [2].

У практичному розумінні геодезична зйомка відображає процес польового визначення координат і геометричних характеристик точок та ситуаційних об'єктів із подальшим камеральним опрацюванням. Натомість кадастрова зйомка орієнтована на земельну ділянку як об'єкт кадастрового обліку та земельних відносин. Її результат повинен бути пов'язаний із правовими підставами формування або відновлення меж, документацією із землеустрою, суміжними землеволодіннями і землекористуваннями, обмеженнями та відомостями Державного земельного кадастру.

Таке розмежування має важливе практичне значення. Одержані в полі координати характеризують фактичне просторове положення вимірної точки, огорожі, будівлі, дороги чи іншого об'єкта, однак самі по собі не встановлюють і не змінюють юридичної межі земельної ділянки. Встановлення або відновлення меж здійснюється на підставі відомостей Державного земельного кадастру, матеріалів Державного фонду документації із землеустрою та оцінки земель, матеріалів топографо-геодезичних робіт і належної документації із землеустрою. Закон України «Про землеустрій» передбачає включення матеріалів топографо-геодезичних робіт і кадастрового плану до технічної документації щодо встановлення або відновлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) [4].

Тому під час польового обстеження недоцільно обмежуватися вимірюванням лише тих точок, які попередньо визначено як поворотні точки конкретної земельної ділянки. Для належного встановлення просторового контексту необхідно фіксувати максимально можливу кількість суміжних меж і ситуаційних об'єктів: огорожі, стіни будівель і споруд, краї дорожнього покриття, проїзди, канами, водні об'єкти, опори інженерних мереж, межі угідь, наявні межові знаки та інші стійкі елементи місцевості. Це дає змогу під час камерального опрацювання оцінити не лише геометрію окремої ділянки, а й її

взаємне положення із суміжними землеволодіннями та територіями загального користування.

У межах виконаного дослідження польові вимірювання проводилися із застосуванням супутникового та тахеометричного методів. Точки методом GNSS RTK визначали приймачем Stonex S700A [120] з використанням коригувальної інформації мережі ZAKPOS [121]. У виконаних роботах RTK застосовували переважно на відкритій місцевості за належної видимості супутників, стабільного передавання поправок і контрольованих показників якості розв'язку [122].

Для точок, що визначають межі земельної ділянки, у виконаних автором роботах приймали результати лише за наявності фіксованого розв'язку FIX. Це правило застосовувалося як внутрішній критерій контролю відповідальних межових точок. Результати у режимі FLOAT використовували лише для другорядних ситуаційних об'єктів, зокрема схилів, польових доріг або орієнтовних меж угідь, за умови постійного контролю відображуваних приладом показників точності та відсутності впливу таких точок на юридично значущу межу земельної ділянки.

Якість GNSS RTK-визначень залежить не лише від технічних характеристик приймача, а й від геометрії супутникового сузір'я, наявності дерев, будівель та інших перешкод, багатопроменевого поширення сигналу, відстані й режиму роботи мережі референцних станцій, стабільності передавання поправок, тривалості спостереження та правильності центрування антени над точкою. Тому відображення приладом FIX-рішення розглядається як необхідна, але не єдина умова прийнятності результату. Воно повинно доповнюватися контролем внутрішніх показників точності, повторними визначеннями та зіставленням із доступними вихідними або контрольними точками [122].

Тахеометричне знімання виконувалося електронним тахеометром Trimble S5 п'ятисекундної модифікації. У практичних роботах переважно застосовувався безвідбивачевий режим, що забезпечував визначення положення огорож, фасадів

будівель, стін, опор та інших доступних для візування об'єктів без установаження відбивача безпосередньо на них. Призмовий режим використовувався за недостатньої відбивної здатності або нечіткої візуальної ідентифікації вимірюваної точки, на значній відстані чи за потреби в додатковому контролі результату; у місцях із перешкодами призми встановлювали в доступній для візування точці [123].

Перевагою тахеометричного методу є можливість детального знімання ситуації в умовах щільної забудови, деревної рослинності, обмеженої видимості супутників та поблизу високих споруд, де GNSS RTK-визначення можуть бути нестабільними. Водночас результат тахеометричного знімання залежить від якості вихідного геодезичного обґрунтування, точності координат станції та орієнтирів, центрування приладу й відбивача, довжини візирних ліній, способу вимірювання та побудови знімальної мережі. Тому тахеометричний метод також не можна автоматично вважати точнішим незалежно від умов його застосування.

У складних просторових ситуаціях доцільним є комбіноване застосування GNSS RTK і тахеометричного знімання. За такого підходу GNSS-приймач може використовуватися для визначення вихідних або опорних точок на відкритій місцевості, а тахеометр - для подальшого детального знімання меж і ситуаційних об'єктів у місцях із несприятливими умовами супутникового приймання. Комбінування методів дає змогу використовувати переваги кожного з них і забезпечувати додатковий взаємний контроль результатів.

Оцінювання точності польових геодезичних робіт не повинно обмежуватися паспортною характеристикою приладу. Фактичний результат формується внаслідок усього технологічного ланцюга: вибору системи координат і вихідного геодезичного обґрунтування, центрування приладу, визначення висоти антени або відбивача, орієнтування станції, режиму вимірювання, кількості повторних спостережень, умов видимості, камерального опрацювання та контролю геометричної узгодженості одержаних даних.

Практичний контроль результатів передбачає повторне визначення окремих точок, вимірювання контрольних відстаней між поворотними точками, зіставлення координат спільних точок, перевірку замикання контуру, порівняння обчисленої площі з документальними та кадастровими відомостями, а також аналіз взаємного положення меж із суміжними ділянками, дорогами, огорожами й забудовою. У разі виявлення істотної розбіжності її не слід усувати шляхом механічного зміщення або усереднення координат. Необхідно встановити джерело невідповідності та перевірити правові, документальні, кадастрові й фактичні обставини її виникнення.

Для метричного аналізу використано 10 008 земельних ділянок, відібраних за територіальною належністю до населених пунктів і територій, що увійшли до складу Розвадівської територіальної громади. Перед обчисленнями перевірено наявність і тип геометрії, її топологічну коректність, замкненість зовнішніх та внутрішніх кілець, унікальність умовних ідентифікаторів і кадастрових номерів, а також числовий формат площ. Після вилучення одного технічного запису з нульовою атрибутивною площею розрахункова сукупність становила 10 007 земельних ділянок [124-126].

Площі та довжини визначалися за координатною геометрією цифрових контурів після перетворення робочого шару у проєктовану систему координат WGS 84 / UTM zone 34N (EPSG:32634), одиницею вимірювання якої є метр [127; 128]. Для об'єктів типу Polygon і MultiPolygon урахувалися всі зовнішні та внутрішні кільця, а периметр визначався як сумарна довжина їхніх сегментів. При цьому сумарна довжина периметрів не ототожнюється з унікальною довжиною мережі земельних меж, оскільки спільна межа суміжних ділянок ураховується в периметрі кожної з них [125].

У межах дослідження для загальної характеристики насиченості кадастрового масиву межами запропоновано визначати питому сумарну довжину периметрів:

$$L_{\Sigma P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{\sum_{i=1}^n S_i^{(ra)}}, \quad (3.1)$$

де $L_{\Sigma P}$ - питома сумарна довжина периметрів цифрових кадастрових контурів, м/га;

P_i - периметр цифрового контуру i -ї земельної ділянки, м;

$S_i^{(ra)}$ - площа цифрового контуру i -ї земельної ділянки, га;

n - кількість досліджуваних земельних ділянок.

Показник $L_{\Sigma P}$ характеризує загальну протяжність цифрових контурів у розрахунку на одиницю площі досліджуваного масиву. Його використання дає змогу оцінити орієнтовний обсяг поділянкового камерального опрацювання меж, однак він не є нормативним показником трудомісткості землевпорядних чи геодезичних робіт.

Для порівняльної оцінки компактності земельних ділянок різної площі застосовано нормований коефіцієнт форми цифрового контуру, що співвідносить його периметр із периметром кола рівної площі [129]:

$$K_{\phi,i} = \frac{P_i}{2\sqrt{\pi S_i}}, \quad (3.2)$$

де $K_{\phi,i}$ - коефіцієнт форми цифрового контуру i -ї земельної ділянки;

P_i - периметр цифрового контуру, м;

S_i - площа цифрового контуру, м².

Знаменник формули відповідає периметру кола, площа якого дорівнює площі досліджуваного контуру. Значення K_{ϕ} , наближене до одиниці, характеризує відносно компакту конфігурацію. Збільшення коефіцієнта свідчить про зростання видовженості, ламаності або загальної некомпактності контуру.

Для порівняльного групування прийнято такі авторські аналітичні інтервали:

- $K_{\phi} \leq 1,5$ - умовно проста конфігурація;
- $1,5 < K_{\phi} \leq 2,5$ - конфігурація середньої складності;
- $K_{\phi} > 2,5$ - складна некомпактна конфігурація.

Наведені інтервали не є нормативними класами точності, якості чи придатності земельних ділянок. Вони застосовуються для порівняльного аналізу ступеня некомпактності цифрових кадастрових контурів.

Поряд із коефіцієнтом форми для кожної земельної ділянки визначено кількість вершин цифрового контуру $N_{\theta,i}$. Повторна координата, якою замикається відповідне кільце, окремо не враховувалася. Для багатоконтурних об'єктів підсумовувалася кількість вершин усіх зовнішніх і внутрішніх кілець.

Кількість вершин характеризує деталізованість цифрової геометрії, але не може автоматично ототожнюватися з кількістю мезових знаків або поворотних точок, які підлягають закріпленню на місцевості. Додаткові вершини можуть відображати ступінчастість, ламаність, криволінійність або особливості цифрового подання межі.

Для порівняння деталізованості контурів різної протяжності визначено питому кількість вершин у розрахунку на 100 м периметра:

$$D_{B,i} = \frac{N_{B,i}}{P_i} * 100, \quad (3.3)$$

де $D_{\theta,i}$ - питома кількість вершин цифрового контуру, вершин на 100 м периметра;

$N_{\theta,i}$ - кількість вершин цифрового контуру;

P_i - його периметр, м.

Застосування цього показника дає змогу відокремити деталізованість цифрової геометрії від загального розміру земельної ділянки. Однакова кількість вершин за різної довжини периметра має неоднакове аналітичне значення: наприклад, сім вершин у межах короткого контуру свідчать про значно більшу інтенсивність його деталізації, ніж така сама кількість вершин у контурі протяжністю кілька сотень метрів. Нормування кількості вершин на 100 м периметра забезпечує можливість зіставлення земельних ділянок різної площі та протяжності меж.

Показник $D_{e,i}$ не є нормативною характеристикою складності межі та не визначає необхідну кількість межових знаків або обсяг польових геодезичних робіт. Його значення залежить не лише від фактичної конфігурації земельної ділянки, а й від способу цифрового відображення її меж. Зокрема, підвищена кількість вершин може бути пов'язана з відтворенням криволінійних, ступінчастих або нерегулярних фрагментів контуру, деталізацією меж уздовж доріг, забудови, водних об'єктів та інших ситуаційних елементів. Тому показник використовується як індикатор деталізованості цифрової геометрії, що потребує змістової інтерпретації разом із картографічним зображенням земельної ділянки.

Коефіцієнт форми $K_{\phi,i}$, загальна кількість вершин $N_{e,i}$ та їх питома кількість $D_{e,i}$ характеризують різні аспекти геометричної складності. Коефіцієнт форми відображає ступінь некомпактності та видовженості контуру, кількість вершин - загальну деталізованість його цифрового подання, а питома кількість вершин - інтенсивність цієї деталізації відносно протяжності межі. Спільне застосування зазначених показників дає змогу уникнути односторонньої оцінки, за якої складність земельної ділянки визначається лише за її площею, периметром або кількістю координатних вершин.

Так, земельна ділянка прямокутної, але істотно видовженої конфігурації може мати лише чотири вершини та водночас характеризуватися підвищеним коефіцієнтом форми. Натомість відносно компактний присадибний контур може містити значну кількість вершин унаслідок деталізації межі вздовж забудови, проїзду або суміжних землекористувань. Отже, висока некомпактність не обов'язково супроводжується великою кількістю вершин, а деталізованість цифрового контуру не завжди означає його просторову некомпактність.

Для узагальнення результатів цифрові кадастрові контури аналізувалися за площею, периметром, коефіцієнтом форми, загальною та питомою кількістю вершин. Для кожного показника визначали середнє арифметичне, медіану, нижній і верхній квартилі, мінімальне та максимальне значення. Використання медіани й міжквартильного інтервалу зумовлене неоднорідністю досліджуваного масиву та

наявністю окремих великих, видовжених або значно деталізованих земельних ділянок, які можуть істотно впливати на середні значення.

Поряд із загальною характеристикою кадастрового масиву проведено порівняння геометричних параметрів земельних ділянок за основними видами цільового призначення. Для поглибленого аналізу відібрано три найчисельніші групи: земельні ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, для ведення особистого селянського господарства та для будівництва й обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд. Сукупно вони охоплюють 8 738 ділянок, або 87,32 % розрахункової сукупності, що дає змогу виявити стійкі відмінності між конфігураціями земель сільськогосподарського та житлового використання.

Порівняльний аналіз за цільовим призначенням спрямовано на встановлення того, для яких видів землекористування характерні найбільш видовжені та некомпактні контури, де переважає підвищена деталізованість цифрових меж і якою є частка ділянок складної конфігурації в кожній групі. Такий підхід дає змогу пов'язати метричні характеристики не лише з геометрією окремого об'єкта, а й із функціональними особливостями формування відповідних землеволодінь і землекористувань.

Отримані показники не використовуються для автоматичного визнання земельної ділянки проблемною. Вони формують аналітичну основу для ранжування об'єктів за складністю їх подальшого камерального та польового опрацювання. Першочергової уваги можуть потребувати ділянки, у яких одночасно поєднуються підвищений коефіцієнт форми, значна протяжність периметра та висока деталізованість цифрового контуру.

Систему показників, застосованих для метричного аналізу цифрових кадастрових контурів земельних ділянок, узагальнено в таблиці 3.5.

Система показників метричного аналізу
цифрових кадастрових контурів земельних ділянок

Показник	Позначення або спосіб визначення	Одиниця вимірювання	Аналітичне призначення
Площа цифрового контуру	S_i	м ² ; га	Характеризує розмір земельної ділянки та використовується для нормування геометричних показників
Периметр цифрового контуру	P_i	м	Відображає загальну протяжність зовнішніх і, за наявності, внутрішніх меж цифрового контуру
Питома сумарна довжина периметрів	$L_{\Sigma P}$, за формулою (3.1)	м/га	Характеризує геометричну насиченість кадастрового масиву межами в розрахунку на одиницю площі
Коефіцієнт форми цифрового контуру	$K_{\phi,i}$, за формулою (3.2)	безрозмірний	Використовується для порівняльної оцінки компактності, видовженості та загальної некомпактності земельних ділянок
Кількість вершин цифрового контуру	$N_{\phi,i}$	од.	Характеризує загальну деталізованість цифрового подання меж земельної ділянки
Питома кількість вершин цифрового контуру	$D_{\phi,i}$, за формулою (3.3)	вершин на 100 м периметра	Відображає інтенсивність деталізації цифрової геометрії незалежно від загальної протяжності контуру

Джерело: розроблено автором.

Наведена система показників забезпечує комплексне оцінювання цифрових кадастрових контурів. Площа та периметр відображають масштаб об'єкта і протяжність його меж, коефіцієнт форми характеризує ступінь некомпактності, а загальна й питома кількість вершин – деталізованість цифрового подання. Спільний аналіз цих характеристик дає змогу розрізняти земельні ділянки, складність яких зумовлена значною видовженістю, від об'єктів із компактною, але детально відображеною конфігурацією.

Розрахунок метричних характеристик цифрових кадастрових контурів виконано автоматизовано засобами мови програмування Python у середовищі JupyterLab [130]. Вхідними даними слугував попередньо підготовлений

полігональний геопросторовий масив земельних ділянок, який містив цифрову геометрію контурів, умовні ідентифікатори об'єктів, кадастрові номери, площі, коди та назви цільового призначення.

Робочий геопросторовий масив сформовано у форматі *GeoPackage* у файлі *rozvadiiv_parcel_s_metric.gpkg*. Попередня підготовка даних охоплювала територіальний відбір кадастрових об'єктів, перевірку наявності необхідних атрибутивних відомостей, виявлення дубльованих ідентифікаторів і кадастрових номерів, контроль типу, валідності та замкненості полігональної геометрії, а також видалення даних, які не використовувалися у метричному аналізі. Перед обчисленням площі і довжин геометрії програмно перетворювалися у *WGS 84 / UTM zone 34N (EPSG:32634)*. Персональні відомості про власників і користувачів земельних ділянок до робочого масиву не включалися [131].

Для опрацювання просторових і табличних даних застосовано бібліотеки *GeoPandas*, *Shapely*, *PyProj*, *Pandas* і *NumPy*, для експорту результатів у формат *Microsoft Excel* — *OpenPyXL*, а для побудови графічних матеріалів — *Matplotlib*. Програмний алгоритм передбачав послідовне визначення для кожної земельної ділянки площі цифрового контуру S_i , периметра P_i , коефіцієнта форми K_{ϕ} , і, кількості вершин $N_{v,i}$ та питомої кількості вершин на 100 м периметра $D_{v,i}$ [132-138].

Під час визначення кількості вершин повторна координата, якою замикається полігональне кільце, окремо не враховувалася. Для багатоконтурних земельних ділянок площа, периметр і кількість вершин визначалися з урахуванням усіх складових їх цифрової геометрії.

Початково сформований кадастрово-геоінформаційний масив містив 10 008 земельних ділянок. Перед виконанням розрахунків програмно перевірено наявність геометрії, допустимість її типу, унікальність кадастрових номерів та числовий формат показників. Один технічний запис із нульовим значенням площі в атрибутивній частині було видалено з розрахункової сукупності, унаслідок чого остаточний масив для метричного аналізу становив 10 007 земельних ділянок.

За значенням коефіцієнта форми кожний цифровий контур автоматично відносився до однієї з трьох прийнятих у дослідженні аналітичних груп: умовно простої, середньої або складної некомпактної конфігурації. Для досліджуваних показників визначалися середнє арифметичне, медіана, нижній і верхній квартилі, мінімальне та максимальне значення.

Окремо здійснювалося групування земельних ділянок за кодами цільового призначення. Це дало змогу порівняти геометричні характеристики ділянок для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, ведення особистого селянського господарства та будівництва й обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд. Для кожної групи визначалися кількість об'єктів, середні та медіанні значення основних метричних характеристик, а також частка цифрових контурів складної некомпактної конфігурації.

Результати автоматизованого опрацювання експортувалися у табличний формат для подальшого статистичного узагальнення та побудови графічних матеріалів. Застосування єдиного програмного алгоритму забезпечило однаковий порядок обчислення показників для всієї досліджуваної сукупності та зменшило ризик арифметичних і операційних помилок, пов'язаних із ручним опрацюванням значної кількості записів. Фрагмент програмного коду автоматизованого розрахунку наведено в додатку В.

За результатами автоматизованого опрацювання сумарна довжина периметрів 10 007 цифрових кадастрових контурів становила 4 006,430 км, а питома сумарна довжина периметрів - 519,300 м/га. Одержаний показник характеризує сукупну протяжність меж цифрових контурів, яку необхідно опрацьовувати поділянково, та обґрунтовує доцільність автоматизованого розрахунку для великого геопросторового масиву.

Водночас питома сумарна довжина периметрів не є довжиною унікальної мережі земельних меж територіальної громади. Спільний відрізок межі суміжних земельних ділянок ураховується в периметрі кожного з відповідних кадастрових об'єктів. Тому цей показник характеризує сукупний обсяг поділянкового

опрацювання цифрових контурів, а не фактичну довжину меж, яку необхідно одноразово винести або закріпити на місцевості.

Узагальнені статистичні характеристики розрахункової сукупності наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Узагальнені статистичні характеристики цифрових кадастрових контурів
земельних ділянок (n=10 007)

Показник	Середнє значення	Медіана	Нижній квантиль Q_1	Верхній квантиль Q_3	Мінімум	Максимум
Площа цифрового контуру, га	0,7710	0,2296	0,1050	0,5500	0,0001	481,7862
Периметр цифрового контуру, м	400,36	301,19	165,17	559,66	4,00	19 877,26
Коефіцієнт форми K_f	1,854	1,616	1,261	2,260	1,001	13,069
Кількість вершин цифрового контуру, од.	6,67	5	4	7	3	205
Питома кількість вершин D_v , вершин на 100 м периметра	3,59	1,72	0,91	3,65	0,25	100

Примітка. Q_1 і Q_3 - відповідно нижній та верхній квантилі розподілу.

Джерело: розраховано автором.

Результати розрахунків свідчать про істотну неоднорідність досліджуваної сукупності за площею та геометричними характеристиками земельних ділянок. Середня площа цифрового контуру становила 0,7710 га, тоді як медіанна - 0,2296 га. Перевищення середнього значення над медіаною більш ніж утричі зумовлене наявністю в масиві порівняно невеликої кількості великих земельних ділянок. Половина досліджуваних контурів має площу від 0,1050 до 0,5500 га, що точніше характеризує типовий діапазон площ, ніж середнє арифметичне.

Середній периметр цифрового контуру дорівнював 400,36 м, а медіанний - 301,19 м. Для половини земельних ділянок значення периметра перебуває в межах від 165,17 до 559,66 м. Максимальний периметр 19 877,26 м належить

окремому великому та просторово складному об'єкту, тому не характеризує переважну частину досліджуваного масиву.

Середнє значення коефіцієнта форми становило 1,854, а медіанне - 1,616. Отже, медіанний цифровий контур за прийнятими в дослідженні авторськими інтервалами належить до групи конфігурації середньої складності. Для половини земельних ділянок значення коефіцієнта форми перебуває в інтервалі від 1,261 до 2,260, що свідчить про поширення як відносно компактних, так і помітно видовжених або некомпактних контурів.

Медіанна кількість вершин цифрового контуру становила п'ять, а половина досліджуваних земельних ділянок мала від чотирьох до семи вершин. Водночас максимальне значення досягало 205 вершин, що підтверджує наявність окремих значно деталізованих або багатоконтурних об'єктів. Такі контури потребують індивідуального графічного аналізу, оскільки велика кількість вершин може бути пов'язана як зі складною фактичною конфігурацією, так і з особливостями цифрового відображення межі.

Медіанне значення питомої кількості вершин становило 1,72 вершини на 100 м периметра, а для половини земельних ділянок цей показник перебував у межах від 0,91 до 3,65. Середнє значення - 3,59 вершини на 100 м - істотно перевищує медіану через вплив окремих малих земельних ділянок із коротким периметром. Зокрема, максимальне значення 100 вершин на 100 м сформоване контуром площею близько 1 м², який має чотири вершини та периметр близько 4 м. Тому для інтерпретації питомої деталізованості основну увагу доцільно приділяти медіані та міжквартильному інтервалу, а не максимальному значенню.

Порівняння коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин підтверджує, що зазначені показники не дублюють один одного. Земельна ділянка може мати невелику кількість вершин, але бути істотно видовженою і некомпактною. Водночас компактний контур невеликої площі може характеризуватися високою питомою кількістю вершин через детальне цифрове

відображення його меж. Саме тому оцінювання геометричної складності доцільно здійснювати на основі сукупності показників.

Для встановлення структури досліджуваного масиву цифрові контури згруповано за прийнятими аналітичними інтервалами коефіцієнта форми. Результати групування наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Розподіл цифрових кадастрових контурів
земельних ділянок за коефіцієнтом форми

Аналітична група конфігурації	Інтервал коефіцієнта форми	Кількість ділянок, од.	Частка, %
Умовно проста	$K_f \leq 1,5$	4 347	43,44
Середньої складності	$1,5 < K_f \leq 2,5$	3 857	38,54
Складна некомпактна	$K_f > 2,5$	1 803	18,02
Разом	-	10 007	100,00

Джерело: розраховано автором.

Результати групування засвідчили, що 4 347 земельних ділянок, або 43,44 % досліджуваної сукупності, належать до групи умовно простої конфігурації. Для таких об'єктів фактична протяжність цифрового периметра не більше ніж у 1,5 раза перевищує периметр кола рівної площі. Переважно це відносно компактні контури, однак належність до зазначеної групи не виключає наявності додаткових зламів межі або інших особливостей цифрового подання.

Конфігурацію середньої складності встановлено для 3 857 земельних ділянок, що становить 38,54 % масиву. Такі контури характеризуються помітнішим відхиленням від компактної форми, зумовленим видовженістю, нерівномірністю сторін, виступами або іншими особливостями просторової конфігурації. Їх опрацювання потребує більшої уваги під час зіставлення з ортофотопланами, суміжними кадастровими контурами та результатами польових вимірювань.

До групи складної некомпактної конфігурації віднесено 1 803 земельні ділянки, або 18,02 % розрахункової сукупності. Для них периметр більш ніж у 2,5 раза перевищує периметр кола рівної площі. До цієї групи можуть належати

істотно видовжені, ламані, звужені, багатоконтурні або просторово нерегулярні земельні ділянки.

Загалом 56,56 % досліджуваних цифрових контурів належать до груп середньої та складної некомпактної конфігурації. Це не означає, що такі земельні ділянки є помилково сформованими або непридатними для використання. Їх форма може бути зумовлена історично сформованою структурою землекористування, розпаюванням сільськогосподарських угідь, проходженням доріг, водних об'єктів, інженерних комунікацій, межами забудови та іншими природними або антропогенними чинниками. Водночас підвищене значення коефіцієнта форми є підставою для детальнішого аналізу, особливо за одночасної наявності значного периметра або великої кількості вершин цифрового контуру.

Для наочного відображення структури досліджуваного масиву за ступенем некомпактності побудовано діаграму розподілу цифрових кадастрових контурів за коефіцієнтом форми (рис. 3.3).

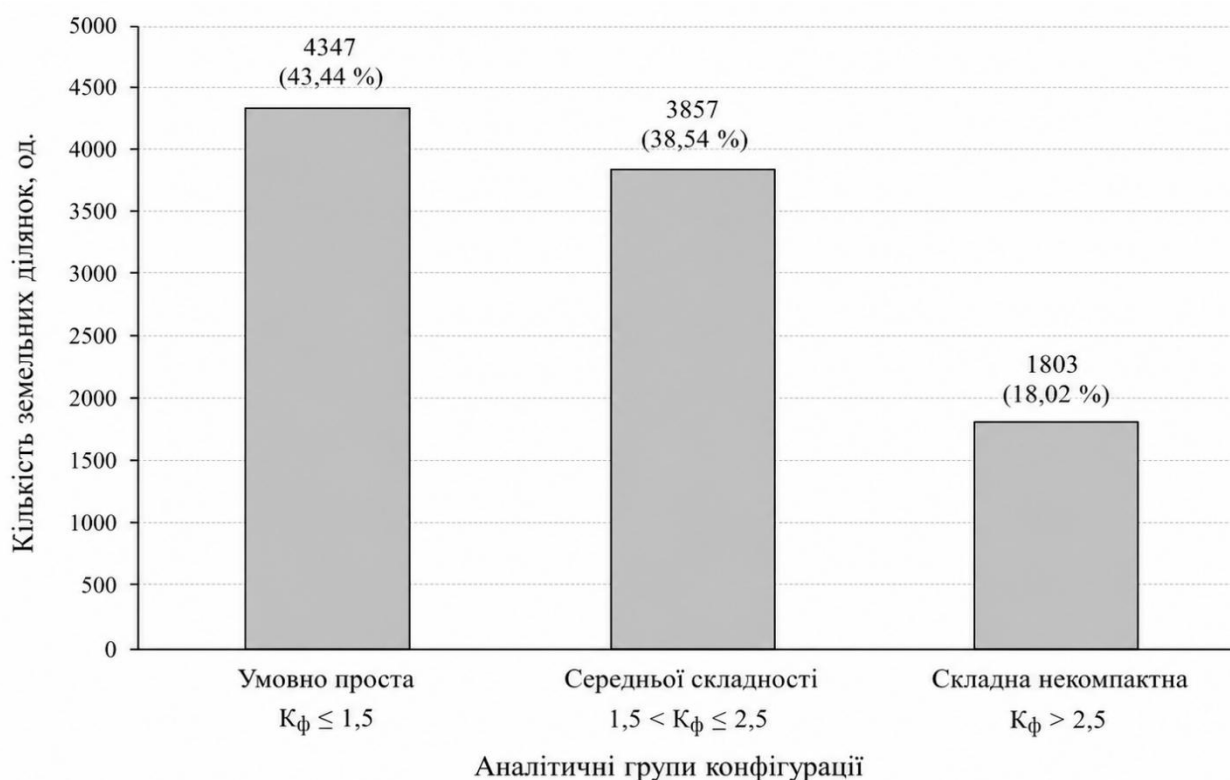


Рис. 3.3. Розподіл цифрових кадастрових контурів земельних ділянок за коефіцієнтом форми

Джерело: побудовано автором.

Розподіл за коефіцієнтом форми характеризує загальну компактність земельної ділянки, однак не відображає повною мірою деталізованість її цифрової межі. Тому наступним етапом стало групування досліджуваних контурів за кількістю координатних вершин. Для порівняльного аналізу прийнято чотири авторські аналітичні групи: 3-4, 5-8, 9-12 і понад 12 вершин. Зазначені інтервали не є нормативними класами точності, складності або якості земельних ділянок, а використовуються для узагальнення ступеня деталізованості цифрового подання їх меж. Результати групування наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Розподіл цифрових кадастрових контурів
земельних ділянок за кількістю вершин

Кількість вершин цифрового контуру, од.	Кількість ділянок, од.	Частка, %
3-4	4 854	48,51
5-8	3 408	34,06
9-12	926	9,25
Понад 12	819	8,18
Разом	10 007	100,00

Джерело: розраховано автором.

Майже половина досліджуваних земельних ділянок - 4 854 об'єкти, або 48,51 % - має від трьох до чотирьох вершин. До цієї групи належать переважно трикутні та чотирикутні цифрові контури. Проте невелика кількість вершин не обов'язково свідчить про компактність земельної ділянки, оскільки чотирикутний контур може бути істотно видовженим і мати високе значення коефіцієнта форми.

Від п'яти до восьми вершин мають 3 408 ділянок, або 34,06 % досліджуваної сукупності. Сукупно контури, що містять не більше восьми вершин, становлять 82,56 % масиву. Отже, для більшості земельних ділянок характерна відносно помірна деталізованість цифрового відображення меж.

Водночас 1 745 земельних ділянок, або 17,44 %, мають дев'ять і більше вершин. Із них 819 контурів, або 8,18 % загальної кількості, містять понад дванадцять вершин. Такі об'єкти можуть характеризуватися складною ламаною

межею, відтворенням криволінійних ситуаційних елементів, наявністю вузьких частин, виступів, врізів або внутрішніх контурів. Вони потребують індивідуального картографічного перегляду, оскільки підвищена кількість вершин може бути пов'язана як із фактичною конфігурацією земельної ділянки, так і зі способом її цифрового відображення.

Порівняння результатів таблиць 3.7 і 3.8 підтверджує, що коефіцієнт форми та кількість вершин характеризують різні складові геометричної складності. Значна частина видовжених сільськогосподарських ділянок може мати лише чотири вершини, тоді як невеликі присадибні ділянки нерідко містять більше координатних вершин, але залишаються відносно компактними. Тому висновки щодо складності землевпорядного опрацювання не слід формувати на основі лише одного показника.

Для графічного відображення деталізованості цифрових меж побудовано діаграму розподілу земельних ділянок за кількістю вершин цифрового контуру (рис. 3.4).

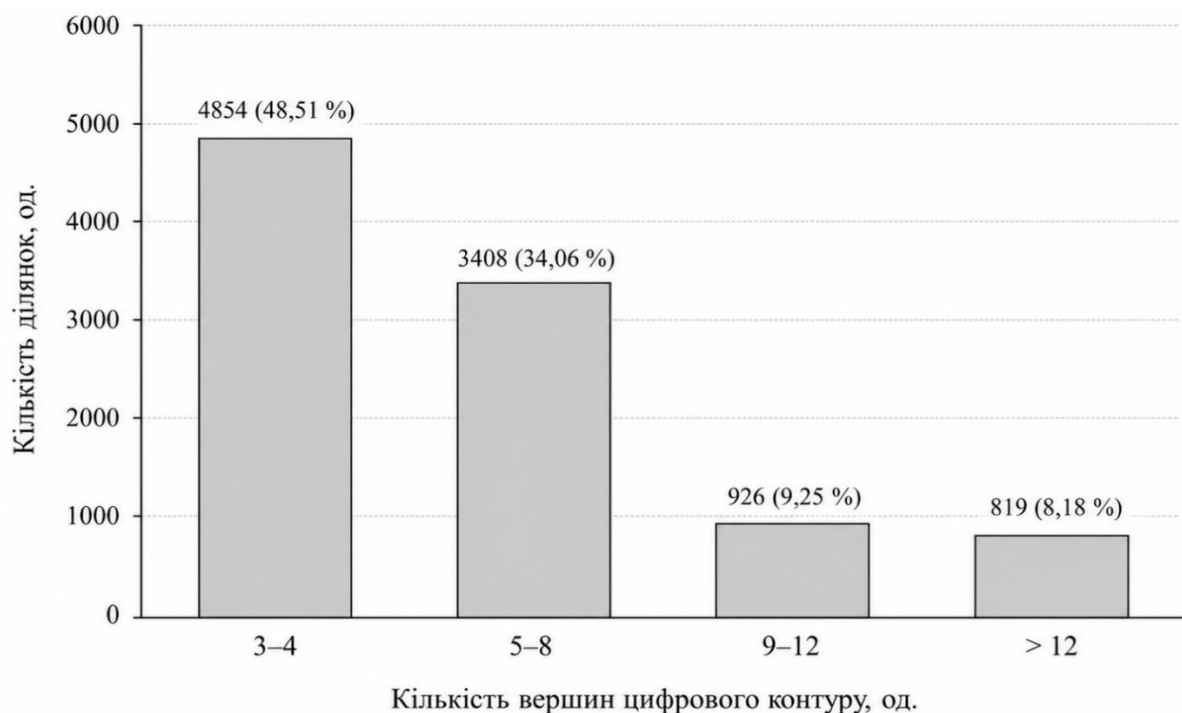


Рис. 3.4. Розподіл цифрових кадастрових контурів земельних ділянок за кількістю вершин

Джерело: побудовано автором.

Загальний розподіл характеризує структуру всього кадастрово-геоінформаційного масиву, проте не повною мірою розкриває відмінності, пов'язані з функціональним використанням земельних ділянок. Тому для поглибленого аналізу відібрано три найчисельніші групи за цільовим призначенням: 5 104 земельні ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, 1 095 ділянок для ведення особистого селянського господарства та 2 539 ділянок для будівництва й обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд. Сукупно ці групи охоплюють 8 738 земельних ділянок, або 87,32 % розрахункової сукупності, що дає змогу провести змістовне порівняння геометричних характеристик переважної частини досліджуваного масиву.

Для характеристики типових властивостей кожної групи використано медіанні значення площі, периметра, коефіцієнта форми, кількості вершин та їх питомої кількості. Застосування медіани дає змогу зменшити вплив поодиноких великих, надмірно видовжених або значно деталізованих земельних ділянок. Додатково визначено частку контурів складної некомпактної конфігурації, для яких значення коефіцієнта форми перевищує 2,5. Результати порівняння наведено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Порівняння метричних характеристик цифрових кадастрових контурів за основними видами цільового призначення

Показник	01.01	01.03	02.01
Кількість земельних ділянок, од.	5104	1095	2539
Медіанна площа, га	0,4300	0,1199	0,1174
Медіанний периметр, м	493,57	218,69	150,93
Медіанний коефіцієнт форми K_f	2,088	1,620	1,259
Медіанна кількість вершин, од.	4	4	7
Медіана питомої кількості вершин D_v , вершин/100 м	0,964	2,167	4,275
Частка складних некомпактних контурів, %	30,54	13,42	0,55

Примітка. 01.01 — для ведення товарного сільськогосподарського виробництва; 01.03 — для ведення особистого селянського господарства; 02.01 — для будівництва й обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд.

Джерело: розраховано автором.

Найвищу геометричну некомпактність встановлено для земельних ділянок із кодом цільового призначення 01.01. Медіанне значення коефіцієнта форми в цій групі становить 2,088, а 30,54 % контурів належать до складної некомпактної конфігурації. Медіанний периметр таких земельних ділянок дорівнює 493,57 м, що більш ніж утричі перевищує відповідний показник присадибних ділянок.

Водночас медіанна кількість вершин контурів земельних ділянок для ведення товарного сільськогосподарського виробництва становить лише чотири, а їх питома кількість - 0,964 вершини на 100 м периметра. Отже, геометрична складність цієї групи переважно зумовлена не великою кількістю зламів межі, а значною видовженістю та некомпактністю контурів. Така конфігурація характерна, зокрема, для земельних ділянок, сформованих у процесі паювання сільськогосподарських угідь у вигляді видовжених смуг.

Земельні ділянки для ведення особистого селянського господарства займають проміжне положення між товарними сільськогосподарськими та присадибними ділянками. Медіанний коефіцієнт форми становить 1,620, а частка складних некомпактних контурів - 13,42 %. За медіанної кількості вершин, що дорівнює чотирьом, питома деталізованість становить 2,167 вершини на 100 м периметра. Це свідчить про більшу різноманітність конфігурацій земельних ділянок цієї групи, до якої можуть входити як відносно компактні ділянки поблизу забудови, так і видовжені земельні масиви сільськогосподарського використання.

Найбільш компактними виявилися цифрові контури земельних ділянок із кодом 02.01. Медіанний коефіцієнт форми в цій групі становить 1,259, а частка складних некомпактних контурів - лише 0,55 %. Водночас медіанна кількість вершин дорівнює семи, а питома кількість - 4,275 вершини на 100 м периметра, що є найвищим значенням серед порівнюваних груп.

Отриманий результат показує, що присадибні земельні ділянки переважно мають компакту конфігурацію, але характеризуються більш деталізованим цифровим відображенням меж. Це може бути пов'язано з формуванням контурів у межах забудованих територій, урахуванням існуючих огорож, проїздів,

будівель, суміжних землекористувань та інших ситуаційних елементів. Отже, більша кількість вершин у цій групі не супроводжується істотним зростанням загальної некомпактності.

Порівняння трьох груп підтверджує, що геометричну складність земельної ділянки недоцільно оцінювати лише за кількістю вершин. Для земель товарного сільськогосподарського виробництва характерне поєднання малої кількості вершин зі значною видовженістю та підвищеним коефіцієнтом форми. Для присадибних ділянок, навпаки, характерна більша деталізованість меж за збереження відносно компактної конфігурації. Земельні ділянки для ведення особистого селянського господарства мають проміжні значення досліджуваних характеристик.

Таким чином, поєднання коефіцієнта форми, периметра, загальної та питомої кількості вершин дає змогу розрізнати щонайменше два типи геометричної складності цифрових кадастрових контурів: некомпактність, зумовлену видовженістю, та деталізованість, пов'язану зі значною кількістю локальних зламів межі. Це має практичне значення для попереднього оцінювання обсягу камерального опрацювання, вибору способів польових вимірювань і визначення об'єктів, що потребують поглибленого просторового контролю. Розгорнуте графічне порівняння кількісного складу та основних медіанних геометричних характеристик земельних ділянок за видами цільового призначення наведено в додатку Г.

Результати метричного аналізу створюють кількісну основу для диференційованого опрацювання земельних ділянок, однак самі по собі не є достатньою підставою для визнання об'єкта проблемним. Підвищені значення периметра, коефіцієнта форми, загальної або питомої кількості вершин характеризують геометричну складність земельної ділянки, проте остаточне рішення щодо необхідності додаткової перевірки має прийматися з урахуванням правовстановлювальних документів, кадастрових і реєстраційних відомостей,

планувальних матеріалів, установлених обмежень, фактичного використання та результатів польових робіт.

З огляду на це аналітичне групування земельних ділянок за складністю конфігурації доцільно використовувати не для встановлення різних правових процедур їх формування, а для визначення пріоритетності та глибини документальної, камеральної, геоінформаційної й польової перевірки. Рекомендовані напрями застосування землевпорядних механізмів залежно від складності конфігурації земельних ділянок наведено в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Рекомендована глибина застосування землевпорядних механізмів залежно від складності конфігурації земельних ділянок

Група конфігурації	Аналітична характеристика	Рекомендоване застосування землевпорядних механізмів
Умовно проста, $K_f \leq 1,5$	Відносно компактна конфігурація без вираженої некомпактності за коефіцієнтом форми	Базова комплексна перевірка правової підстави, кадастрових і реєстраційних відомостей, планувальних матеріалів та обмежень. Польова перевірка проводиться за наявності інших документальних або просторових ознак невідповідності
Середньої складності, $1,5 < K_f \leq 2,5$	Помірна видовженість або некомпактність, можливе збільшення протяжності та складності опрацювання меж	Поглиблене кадастрово-інформаційне і геодезично-геоінформаційне опрацювання, перевірка суміжних меж, доступу, обмежень, периметра, загальної та питомої кількості вершин. За наявності сумнівів проводиться вибіркова польова перевірка
Складна некомпактна, $K_f > 2,5$	Виражена видовженість, некомпактність або складність просторової організації земельної ділянки	Пріоритетна комплексна документальна, камеральна та геоінформаційна перевірка із залученням нормативно-правової, кадастрово-інформаційної, геодезично-геоінформаційної та просторово-планувальної складових. За наявності додаткових документальних, просторових або фактичних ознак невідповідності виконуються польові вимірювання, а об'єкт включається до контрольного просторового шару для подальшого супроводу.

Примітка. Межі аналітичних груп за коефіцієнтом форми не є нормативними критеріями якості або правильності формування земельної ділянки. Глибина перевірки уточнюється з урахуванням периметра, загальної та питомої кількості вершин, правового стану, суміжних меж, доступу, обмежень і фактичного використання земельної ділянки.

Джерело: розроблено автором.

Наведена диференціація не означає застосування окремих законодавчих процедур для умовно простих, середніх і складних за конфігурацією земельних ділянок. Правові, кадастрові та реєстраційні вимоги залишаються однаковими, а відмінність полягає у пріоритетності об'єкта, глибині просторового аналізу, обсязі перевірки суміжних меж і необхідності польового контролю. Умовно проста конфігурація не виключає наявності документальної або фактичної невідповідності, так само як складна некомпактна конфігурація сама по собі не свідчить про кадастрову помилку.

У підрозділі 3.2 локальний перелік проблемних земельних ділянок обґрунтовано як організаційний інструмент зв'язку між виявленням невідповідності, підготовкою землевпорядного рішення та його подальшим контролем. У межах геоінформаційного забезпечення такий перелік доцільно реалізовувати у формі окремого контрольного просторового шару, пов'язаного з базовим кадастрово-геоінформаційним масивом земельних ділянок.

Контрольний шар не замінює відомості Державного земельного кадастру та не створює нових юридичних характеристик земельної ділянки. Його призначення полягає у систематизації результатів камерального, документального, геоінформаційного та польового контролю, фіксації стану опрацювання кожного об'єкта й забезпеченні можливості повторного перегляду після надходження нових даних або прийняття відповідного рішення.

Об'єкти можуть включатися до контрольного шару за результатами виявлення просторової, кадастрової, документальної, планувальної або фактичної невідповідності, а також у разі встановлення підвищеної складності цифрового контуру, що потребує додаткового картографічного перегляду. Водночас геометричні показники мають допоміжне значення: складна конфігурація не є порушенням, однак може збільшувати трудомісткість перевірки меж, зіставлення з документацією та виконання польових вимірювань.

Для забезпечення практичного використання контрольного просторового шару його атрибутивна структура має поєднувати ідентифікаційні та метричні

характеристики земельної ділянки з типом виявленої невідповідності або іншою підставою включення об'єкта до шару, джерелом і датою її виявлення, необхідним способом перевірки, пріоритетом опрацювання, відповідальним учасником, напрямом реагування, прийнятим рішенням, поточним статусом і датою повторного контролю. Узагальнену структуру такого шару наведено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Структура атрибутивного наповнення контрольного просторового шару
земельних ділянок

Група відомостей	Основний зміст	Практичне призначення
Ідентифікаційні	Умовний ідентифікатор, кадастровий номер, місце розташування, код цільового призначення	Однозначна ідентифікація об'єкта та його зв'язок із вихідним кадастрово-геоінформаційним масивом
Виявлена невідповідність	Тип невідповідності або інша підстава включення об'єкта до контрольного шару, дата та джерело її виявлення	Систематизація виявлених ситуацій, підтвердження походження інформації та визначення необхідності подальшої перевірки
Просторові та метричні	Площа, периметр, коефіцієнт форми, кількість і питома кількість вершин	Характеристика складності цифрового контуру та обґрунтування глибини його опрацювання
Спосіб перевірки та відповідальний учасник	Документальна, камеральна або польова перевірка, необхідні додаткові матеріали та відповідальний учасник	Визначення послідовності перевірочних дій і відповідальності за подальше опрацювання земельної ділянки
Реагування та стан опрацювання	Пріоритет опрацювання, напрям реагування, прийняте рішення, поточний статус, дата останнього оновлення та повторного контролю	Відстеження проходження об'єкта від виявлення невідповідності до її врегулювання та перевірки отриманого результату

Джерело: розроблено автором.

Запропонована структура дає змогу поєднати просторове відображення земельної ділянки з історією її опрацювання. На відміну від звичайної таблиці звернень або переліку кадастрових номерів, контрольний геоінформаційний шар дає можливість одночасно визначати місце розташування об'єкта, аналізувати

його взаємне положення з іншими інформаційними шарами, переглядати метричні характеристики та фіксувати результати виконаних контрольних дій.

Рівень пріоритетності опрацювання доцільно встановлювати не за одним показником, а за сукупністю правових, просторових та організаційних ознак. Високий рівень доцільно визначати для земельних ділянок, невідповідності щодо яких зачіпають землі загального користування, межі територіальної громади або населеного пункту, права суміжних землевласників і землекористувачів, установлені обмеження чи можливість прийняття необґрунтованого управлінського рішення. Середній рівень застосовується до об'єктів, що потребують документального або польового уточнення, але не створюють безпосередньої загрози порушення прав чи використання земель загального користування. Низький рівень відповідає ситуаціям, які можуть бути опрацьовані під час планового оновлення даних, інвентаризації або моніторингу.

Підвищений коефіцієнт форми, значний периметр або велика кількість вершин можуть бути додатковими ознаками для підвищення рівня пріоритетності, якщо вони поєднуються з документальною чи просторовою невідповідністю. Водночас використання лише метричних характеристик для автоматичного віднесення земельної ділянки до проблемної є недоцільним, оскільки складна конфігурація може бути об'єктивно зумовлена особливостями території, історично сформованим землекористуванням, транспортною мережею, забудовою або природними об'єктами.

Для відстеження проходження об'єктів у контрольному просторовому шарі запропоновано використовувати такі послідовні робочі статуси: «виявлено», «потребує додаткових документів», «проводиться документальна перевірка», «проводиться камеральна перевірка», «потребує польової перевірки», «рішення підготовлено», «рішення реалізується», «врегульовано» та «перебуває на повторному контролі». Зміна статусу має супроводжуватися внесенням дати, короткого опису виконаних дій, отриманого результату та посилання на відповідний документ або матеріал перевірки. Зазначені статуси є авторськими

робочими позначеннями для внутрішнього інформаційно-аналітичного супроводу земельних ділянок і не замінюють офіційних відомостей або процедур державних кадастрових і реєстраційних систем.

Таким чином, контрольний просторовий шар забезпечує перехід від одноразового виявлення невідповідності до послідовного інформаційно-аналітичного супроводу земельної ділянки. Його актуальність підтримується шляхом оновлення вихідних просторових та атрибутивних даних, внесення результатів документальної, камеральної або польової перевірки, фіксації прийнятого рішення і повторного контролю після його реалізації. Така послідовність утворює основу циклу ГІС-моніторингу землеволодінь і землекористувань.

ГІС-моніторинг землеволодінь і землекористувань доцільно організовувати як повторюваний цикл, у якому кожне оновлення просторової або атрибутивної інформації може бути підставою для повторного перегляду раніше проаналізованих об'єктів. На відміну від одноразового геоінформаційного аналізу, моніторинг забезпечує спостереження за змінами у часі та дає змогу простежити зв'язок між виявленою ситуацією, виконаною перевіркою, прийнятим рішенням і фактичним результатом його реалізації.

Початковим етапом циклу є оновлення базового кадастрово-геоінформаційного масиву. До нього включаються відомості про новосформовані земельні ділянки, зміни меж, площі або цільового призначення, актуалізовані планувальні матеріали, нові відомості про обмеження, ортофотоматеріали та результати польових геодезичних вимірювань. Для забезпечення простежуваності доцільно фіксувати дату оновлення, джерело даних та їх актуальну версію.

На другому етапі оновлений масив зіставляється з попереднім станом і пов'язаними інформаційними шарами. Перевірка може виконуватися автоматизовано за формалізованими просторовими ознаками та візуально - шляхом картографічного аналізу. Її результатом є виявлення нових або змінених

об'єктів, просторових невідповідностей, змін фактичного використання чи ситуацій, які потребують додаткового уточнення.

Виявлені об'єкти включаються до контрольного шару або отримують оновлений запис, якщо вони вже перебували на моніторингу. Для кожної земельної ділянки уточнюються вид установленної ситуації, джерело її виявлення, пріоритет, необхідний спосіб перевірки та поточний статус. При цьому раніше врегульований об'єкт може бути повторно активований у контрольному шарі, якщо після оновлення даних виявлено нову невідповідність.

Наступний етап передбачає камеральну, документальну або польову перевірку. Її зміст визначається характером виявленої ситуації. Камеральна перевірка охоплює аналіз цифрових контурів і взаємного положення інформаційних шарів; документальна - вивчення правовстановлювальних документів, документації із землеустрою, кадастрових і реєстраційних відомостей; польова - обстеження фактичного стану території та виконання контрольних геодезичних вимірювань.

За результатами перевірки готується відповідне землевпорядне або управлінське рішення. Воно може передбачати уточнення вихідних даних, коригування документації із землеустрою, підготовку матеріалів для виправлення відомостей, установлення або відновлення меж, урахування обмежень, зміну організаційних дій щодо земельної ділянки чи завершення перевірки без необхідності додаткового втручання.

Після реалізації рішення до контрольного шару вносяться відомості про виконані дії, дату їх завершення, отриманий результат і новий статус об'єкта. Земельна ділянка не вилучається безповоротно з інформаційної системи, а переводиться у статус «врегульовано» або «перебуває на повторному контролі». Це забезпечує збереження історії опрацювання та можливість перевірити результат після наступного оновлення даних.

Узагальнену послідовність ГІС-моніторингу землеволодінь і землекористувань у межах територіальної громади наведено на рисунку 3.5.

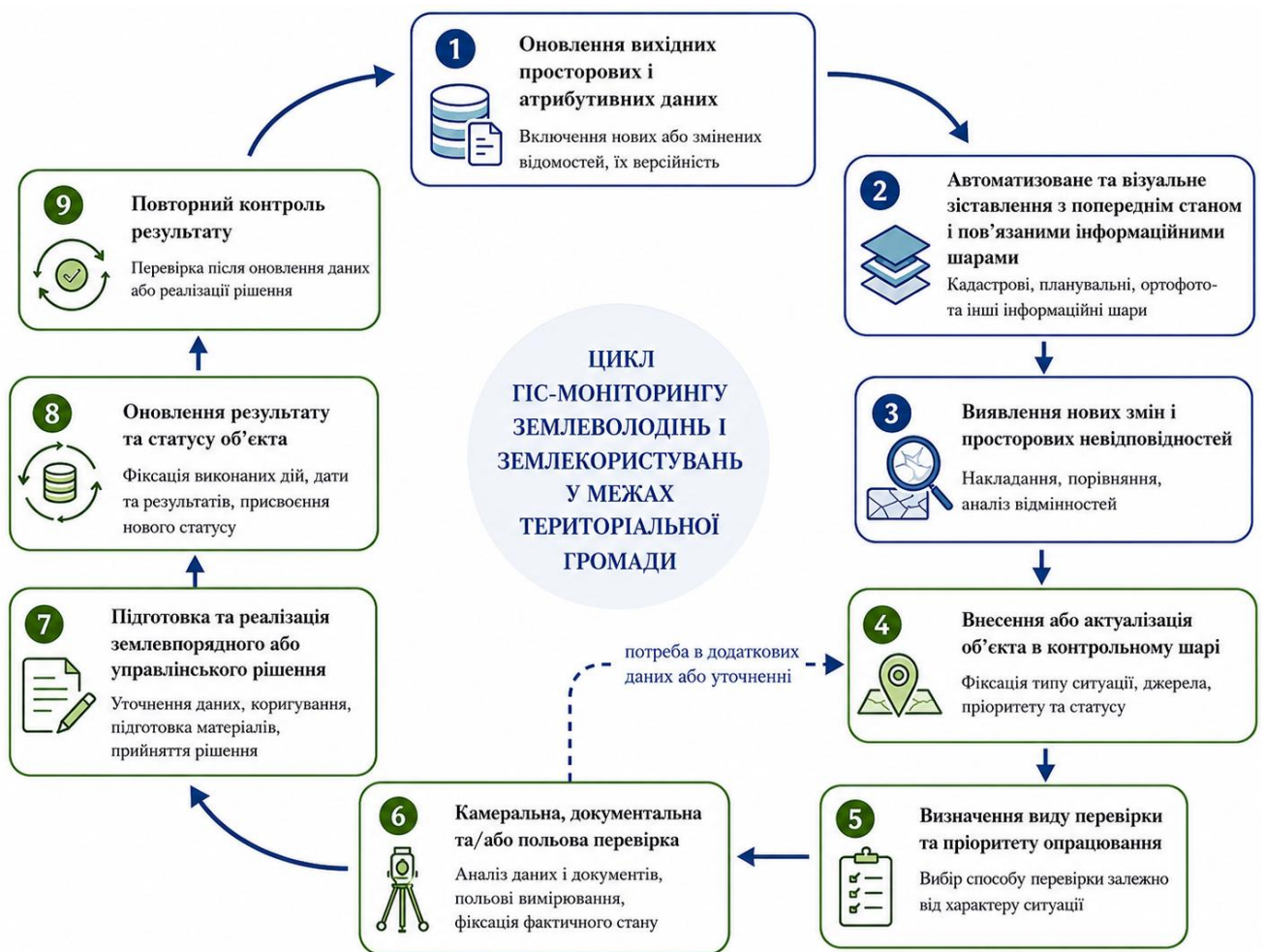


Рис. 3.5. Цикл ГІС-моніторингу землеволодінь і землекористувань у межах територіальної громади

Джерело: розроблено автором.

Поданий цикл відображає безперервний характер геоінформаційного супроводу землеволодінь і землекористувань. Його принципова відмінність від разового просторового аналізу полягає в обов'язковому поверненні до перевіреного об'єкта після оновлення інформації або реалізації прийнятого рішення. Завдяки цьому результат землевпорядного реагування може бути зіставлений з оновленими кадастровими, реєстраційними й документальними відомостями та фактичним станом земельної ділянки.

Періодичність оновлення окремих інформаційних шарів може відрізнятися залежно від джерела даних і характеру змін. Кадастровий шар доцільно

актуалізувати після отримання нових або змінених відомостей про земельні ділянки, планувальні матеріали - після затвердження чи внесення змін до відповідної документації, а результати польового контролю - безпосередньо після виконання робіт. Окремі об'єкти високого пріоритету можуть перевірятися позапланово у зв'язку зі зверненням, підготовкою управлінського рішення, виникненням межового спору або виявленням нової просторової невідповідності.

Запропонований підхід не потребує створення окремої кадастрової або реєстраційної системи та може бути реалізований у доступному для територіальної громади геоінформаційному середовищі. Його практичне застосування передбачає ведення базового шару земельних ділянок, контрольного просторового шару, пов'язаних із ними атрибутивних відомостей та архіву результатів перевірок. Конкретне програмне забезпечення може відрізнятися залежно від технічних і кадрових можливостей громади, однак структура даних, порядок фіксації результатів і послідовність контрольних дій залишаються незмінними.

Практичне використання контрольного просторового шару та циклу ГІС-моніторингу забезпечує зв'язок між результатами аналізу сучасного стану землеволодінь і землекористувань, удосконаленою процедурою формування земельних ділянок та інтегрованою моделлю взаємодії землевпорядних механізмів. Виявлені невідповідності при цьому не залишаються окремими картографічними прикладами, а фіксуються як структуровані об'єкти інформаційно-аналітичного супроводу з визначеними способом перевірки, відповідальним учасником, прийнятим рішенням, поточним статусом і результатом повторного контролю.

З погляду практичної реалізації визначені на початку підрозділу три блоки методичного підходу послідовно функціонують на інформаційно-аналітичному, контрольно-перевірочному та управлінсько-моніторинговому рівнях. При цьому блоки характеризують основні складові геоінформаційного забезпечення - автоматизований метричний аналіз, контрольний просторовий шар і цикл ГІС-

моніторингу, тоді як рівні відображають послідовність опрацювання конкретної земельної ділянки.

Інформаційно-аналітичний рівень охоплює підготовку та поєднання кадастрових, землевпорядних, планувальних, картографічних і геодезичних матеріалів, автоматизоване визначення метричних характеристик цифрових контурів та виявлення об'єктів, які потребують додаткової уваги. Контрольно-перевірочний рівень передбачає змістову оцінку виявленої ситуації шляхом документальної й камеральної перевірки та, за необхідності, виконання польових геодезичних вимірювань. На цьому рівні результати автоматизованого опрацювання зіставляються з правовими підставами, кадастровими й планувальними відомостями та фактичним станом земельної ділянки. Метричні показники при цьому використовуються не як самостійна підстава для визнання об'єкта проблемним, а як допоміжний інструмент визначення необхідної глибини і способу його подальшої перевірки.

Управлінсько-моніторинговий рівень охоплює внесення або актуалізацію об'єкта у контрольному просторовому шарі, підготовку та реалізацію землевпорядного або управлінського рішення, зміну поточного статусу і повторний контроль після оновлення вихідних даних або виконання запланованих дій. Поєднання зазначених блоків і рівнів дає змогу перейти від розрізненого використання просторових матеріалів до послідовного геоінформаційного супроводу земельної ділянки - від первинного аналізу до перевірки фактичного результату прийнятого рішення.

Виконаний метричний аналіз 10 007 цифрових кадастрових контурів показав, що просторова складність земельних ділянок має неоднорідний характер і не може бути достовірно охарактеризована одним показником. Поєднання площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин дало змогу розмежувати некомпактність, зумовлену видовженістю контуру, та деталізованість його цифрового відображення. Порівняння за видами цільового призначення підтвердило, що для земель товарного сільськогосподарського

виробництва більш характерна видовжена некомпактна форма, тоді як присадибні земельні ділянки переважно є компактними, але мають детальніше відображені межі.

Запропонована структура контрольного просторового шару забезпечує поєднання ідентифікаційних і метричних характеристик земельної ділянки з відомостями про тип виявленої невідповідності або іншу підставу включення об'єкта до шару, джерело інформації, спосіб перевірки, пріоритет опрацювання, відповідального учасника, прийняте рішення та поточний статус.

Запропонований підхід не обмежується умовами Розвадівської територіальної громади. Його застосування в інших територіальних громадах не потребує відтворення ідентичного набору земельних ділянок або проблемних ситуацій. Незмінними залишаються загальна структура інформаційних даних, система метричних показників, принципи формування контрольного шару та послідовність моніторингового циклу, тоді як склад вихідних матеріалів, критерії пріоритетності й періодичність оновлення можуть адаптуватися відповідно до структури землекористування, наявної інформаційної бази та організаційної спроможності конкретної громади.

Отже, удосконалення геоінформаційного забезпечення полягає не лише в розширенні набору використовуваних просторових матеріалів, а у формуванні цілісної послідовності їх опрацювання: підготовка даних, автоматизований метричний аналіз, виявлення об'єктів для додаткового контролю, документальна або польова перевірка, фіксація результатів у контрольному шарі та повторний моніторинг. Така послідовність забезпечує інформаційний зв'язок між формуванням земельної ділянки, перевіркою її просторових характеристик, прийняттям землевпорядного рішення та контролем фактичного результату його реалізації.

Висновки до розділу 3

Удосконалено нормативно-правові та організаційно-управлінські процедури формування землеволодінь і землекористувань шляхом розроблення алгоритму, особливістю якого є поєднання попереднього інформаційного та післяпольового контрольних рівнів перевірки земельної ділянки. Попередня перевірка охоплює правові підстави, вихідні документи, кадастрові й реєстраційні відомості, планувальні матеріали, обмеження, просторове положення, конфігурацію, доступ і суміжні межі. Післяпольовий контроль передбачає зіставлення результатів геодезичних вимірювань із документальними, кадастровими та планувальними даними до завершення документації із землеустрою. В алгоритмі встановлено контрольні точки та передбачено повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення правових, документальних або просторових невідповідностей. Його застосування забезпечує раннє виявлення помилок, зменшення кількості повторних камеральних і польових робіт, коригувань документації та повторного подання відомостей до Державного земельного кадастру, а також підвищення обґрунтованості землевпорядних рішень.

Удосконалено землевпорядні механізми формування землеволодінь і землекористувань на рівні територіальної громади шляхом розроблення інтегрованої моделі їх взаємодії, у якій складові механізму систематизовано у п'ять взаємопов'язаних блоків: нормативно-правовий та організаційно-управлінський; кадастрово-інформаційний та реєстраційно-обліковий; геодезично-геоінформаційний та просторово-планувальний; економічний та екологічний; моніторингово-контрольний та інноваційно-адаптаційний. Між блоками передбачено двосторонні інформаційні зв'язки, що забезпечують повторну перевірку й уточнення відомостей залежно від характеру земельного питання. Таке групування не ототожнює складові, не позбавляє їх самостійного

призначення та не підміняє повноважень залучених суб'єктів, а узгоджує їх дії під час підготовки, прийняття, реалізації та контролю землепорядного рішення.

Обґрунтовано формування локального переліку проблемних земельних ділянок як внутрішнього інформаційно-управлінського інструменту територіальної громади. Для кожного об'єкта запропоновано фіксувати тип виявленої невідповідності або іншу підставу включення до переліку, джерело інформації, спосіб перевірки, рівень пріоритетності, відповідального учасника, напрям реагування, прийняте рішення та поточний статус. Картка проблемної земельної ділянки забезпечує збереження результатів документальної, камеральної й польової перевірки та дає змогу простежити опрацювання об'єкта від виявлення проблеми до реалізації рішення і повторного контролю. Локальний перелік не є новим державним реєстром і не замінює відомостей Державного земельного кадастру або Державного реєстру речових прав на нерухоме майно. Рекомендовано запровадження такого переліку у практичній діяльності територіальних громад для систематизації невідповідностей, визначення пріоритетності їх опрацювання, закріплення відповідальних учасників і контролю стану вирішення земельних питань.

Розроблено підходи до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань, на основі яких удосконалено методичний підхід, що поєднує автоматизований метричний аналіз цифрових кадастрових контурів, формування контрольного просторового шару та циклічний ГІС-моніторинг. Багатошарове зіставлення кадастрових, землепорядних, планувальних, картографічних і геодезичних матеріалів із результатами польових вимірювань використано для перевірки й уточнення інформації. Метричний аналіз виконано для 10 007 цифрових кадастрових контурів. Сумарна довжина їх периметрів становить 4 006,430 км, а питома сумарна довжина - 519,300 м/га. Зазначені величини характеризують суму периметрів окремих кадастрових контурів, а не довжину унікальної мережі земельних меж.

За прийнятими авторськими аналітичними інтервалами коефіцієнта форми 4 347 цифрових контурів, або 43,44 %, віднесено до умовно простих, 3 857 контурів, або 38,54 %, - до контурів середньої складності, а 1 803 контури, або 18,02 %, - до складних некомпактних. Установлено, що геометричну складність земельної ділянки недоцільно визначати за одним показником. Спільне використання площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин дає змогу розмежовувати некомпактність, зумовлену видовженістю контуру, і деталізованість цифрового відображення його меж. Для земельних ділянок товарного сільськогосподарського виробництва характерніша видовжена некомпактна конфігурація, тоді як присадибні ділянки переважно мають компактнішу форму, але детальніше відображені цифрові межі.

На підставі одержаних результатів обґрунтовано диференційований підхід до застосування землевпорядних механізмів залежно від складності конфігурації земельної ділянки, який передбачає зміну пріоритетності та глибини документальної, камеральної, геоінформаційної і польової перевірки без ототожнення складності форми з кадастровою помилкою.

Розроблено структуру контрольного просторового шару, що поєднує ідентифікаційні та метричні характеристики земельної ділянки з відомостями про виявлену ситуацію, джерело інформації, спосіб перевірки, пріоритет опрацювання, відповідального учасника, прийняте рішення, поточний статус і дату повторного контролю. Контрольний просторовий шар не створює нових юридичних характеристик земельної ділянки, а забезпечує її внутрішній інформаційно-аналітичний супровід. Запропонований цикл ГІС-моніторингу охоплює оновлення просторових та атрибутивних даних, автоматизоване й візуальне зіставлення інформаційних шарів, виявлення змін і невідповідностей, документальну, камеральну або польову перевірку, підготовку та реалізацію землевпорядного чи управлінського рішення, оновлення статусу об'єкта і повторний контроль результату.

ВИСНОВКИ

1. На основі теоретичного узагальнення удосконалено підхід до визначення сутності землевпорядних механізмів формування землеволодінь і землекористувань, які розглянуто як цілісну систему взаємопов'язаних нормативно-правової, організаційно-управлінської, економічної, кадастрово-інформаційної, реєстраційно-облікової, геодезично-геоінформаційної, просторово-планувальної, екологічної, моніторингово-контрольної та інноваційно-адаптаційної складових. Обґрунтовано, що їх взаємодія забезпечує не лише формування земельної ділянки як просторово-правового об'єкта, а й створення правомірних, просторово узгоджених, економічно доцільних, екологічно збалансованих і придатних до подальшого управління землеволодінь та землекористувань, тоді як соціальна спрямованість є інтегральним результатом узгодженого функціонування всіх складових системи та проявляється у захисті прав, зниженні ризику земельних конфліктів і збалансуванні приватних, громадських і державних інтересів.

2. Установлено, що основні проблеми практичного застосування земельного законодавства виникають на етапах переходу результатів однієї процедури до іншої, де можуть не узгоджуватися відомості, строки їх оновлення, критерії перевірки та повноваження відповідальних суб'єктів. У зв'язку з цим запропоновано методичний підхід до систематизації нормативно-правового забезпечення формування землеволодінь і землекористувань за функціональним значенням у процесах землеустрою, ведення Державного земельного кадастру, державної реєстрації речових прав, просторового планування, оцінювання, використання, охорони та моніторингу земель. Реалізація запропонованого підходу забезпечує цілісне нормативно-правове супроводження процесу формування землеволодінь і землекористувань - від визначення правової підстави та розроблення документації із землеустрою до фактичного використання земель,

здійснення контролю та подальшої нормалізації рішень, прийнятих в умовах воєнного стану.

3. Узагальнення зарубіжного досвіду дало змогу обґрунтувати доцільність вибіркової адаптації його елементів до умов України. Встановлено, що ефективне формування землеволодінь і землекористувань забезпечується комплексним поєднанням правових, кадастрових, економічних, геоінформаційних і планувальних інструментів, земельної консолідації, екологічного регулювання та моніторингу. З урахуванням національних особливостей запропоновано використовувати підходи, спрямовані на інтеграцію кадастрових, реєстраційних і геопросторових даних, застосування механізмів консолідації земель, розвиток локальних геоінформаційних систем і підвищення якості управлінських рішень на засадах правової визначеності, просторової узгодженості, економічної доцільності та екологічної збалансованості.

4. Удосконалений методичний підхід до оцінювання сучасного стану землеволодінь і землекористувань апробовано на матеріалах Розвадівської територіальної громади. Комплексне використання статистичних, облікових, кадастрових, землевпорядних, планувальних, картографічних і геопросторових даних у поєднанні з поділянковим аналізом форм власності та користування, цільового призначення, встановлених обмежень і просторового положення земельних ділянок дало змогу сформувати кадастрово-геоінформаційний масив, що охоплює 10 008 земельних ділянок загальною площею 7 715,3853 га (71,98 % площі громади). Встановлено, що у структурі земельного фонду переважають сільськогосподарські та лісгосподарські землі; за кількістю ділянок домінують землі фізичних осіб, тоді як значна частина площі припадає на землі юридичних осіб, органів державної влади та місцевого самоврядування. Визначено вагому роль орендних відносин, а також встановлено, що обмеження у використанні земель зафіксовано для 14,17 % земельних ділянок, які охоплюють 37,38 % площі сформованого масиву. Отримані результати підтвердили ефективність запропонованого підходу для комплексної оцінки сучасного стану землеволодінь

і землекористувань та стали основою для подальшого визначення факторів і проблем їх формування.

5. Систематизовано фактори впливу на формування землеволодінь і землекористувань за інституційно-правовими, інформаційно-документальними, просторово-технічними, планувально-інфраструктурними, економічно-ринковими, природно-екологічними та соціально-безпековими ознаками. Встановлено, що їх дія має взаємопов'язаний характер, а окремі невідповідності можуть одночасно спричиняти правові, кадастрові, організаційні, просторові та економічні наслідки. На матеріалах Розвадівської територіальної громади визначено основні проблеми формування землеволодінь і землекористувань, серед яких неповнота та неузгодженість вихідної інформації, різночасовість кадастрових і правовстановлювальних матеріалів, розбіжності між фактичним використанням земель і відомостями інформаційних систем, складність конфігурації ділянок та наявність просторових обмежень. Кадастрово-геоінформаційний аналіз і польові геодезичні вимірювання виявили випадки невідповідності меж і площ земельних ділянок: в одному випадку площу ділянки для усунення накладання уточнено зі зменшенням з 0,0660 до 0,0570 га (13,6 %), в іншому - встановлено розбіжність між площею за державним актом (0,1680 га) та фактичними межами (0,1479 га), що становить близько 12,0 %. Отримані результати підтвердили необхідність комплексної перевірки не лише окремої земельної ділянки, а й суміжних землеволодінь і землекористувань, планувальних матеріалів та встановлених обмежень для прийняття обґрунтованих землепорядних рішень.

6. Удосконалення організаційно-управлінської взаємодії учасників формування землеволодінь і землекористувань дало змогу встановити, що проходження земельних питань не здійснюється за єдиною вертикальною схемою, а залежить від розподілу повноважень між органами державної влади та місцевого самоврядування, форми власності, категорії земель і змісту конкретної процедури. На прикладі Розвадівської територіальної громади визначено, що

поєднання землепорядного, земельного, архітектурного та містобудівного напрямів у діяльності профільного підрозділу створює передумови для комплексного опрацювання земельних питань, однак ефективність прийняття рішень обмежується розосередженістю інформації, різним рівнем актуальності даних, недостатнім зворотним зв'язком між учасниками та виявленням невідповідностей на пізніх етапах. Запропонована модель взаємодії із визначенням функціональних ролей учасників на етапах ініціювання, підготовки й перевірки матеріалів, прийняття рішень, розроблення документації, кадастрових і реєстраційних процедур та контролю результатів забезпечує своєчасне виявлення інформаційних і просторових розбіжностей, зменшення повторного опрацювання матеріалів і підвищення обґрунтованості управлінських рішень.

7. Розроблено алгоритм удосконаленої процедури формування землеволодінь і землекористувань, що, на відміну від існуючої практики розмежованої перевірки правових, кадастрових, планувальних і фактичних характеристик земельної ділянки, ґрунтується на поєднанні попереднього інформаційного та післяпольового контрольних рівнів. Алгоритм передбачає визначення контрольних точок на ключових етапах проходження земельного питання, комплексну перевірку правових підстав, вихідних документів, кадастрових і реєстраційних відомостей, планувальних матеріалів, обмежень, просторового положення, конфігурації, доступу та суміжних меж, а також зіставлення результатів геодезичних вимірювань із наявними даними. Передбачена можливість повернення матеріалів на відповідний попередній етап у разі виявлення правових, документальних або просторових невідповідностей забезпечує послідовність опрацювання земельного питання, раннє виявлення помилок, зменшення повторного виконання робіт і підвищення обґрунтованості землепорядних рішень.

8. Удосконалено інтегровану модель взаємодії землепорядних механізмів на рівні територіальної громади, яка забезпечує системне поєднання учасників,

інформаційних потоків і функціональних складових у повному циклі формування та впорядкування землеволодінь і землекористувань. У межах моделі складові землевпорядного механізму систематизовано у п'ять взаємопов'язаних блоків: нормативно-правовий та організаційно-управлінський; кадастрово-інформаційний та реєстраційно-обліковий; геодезично-геоінформаційний та просторово-планувальний; економічний та екологічний; моніторингово-контрольний та інноваційно-адаптаційний. Передбачені міжблокові інформаційні зв'язки забезпечують повторну перевірку, уточнення та актуалізацію відомостей залежно від характеру земельного питання. Практичним інструментом реалізації моделі визначено локальний перелік проблемних земельних ділянок із фіксацією типу невідповідності, джерела її виявлення, способу перевірки, відповідального учасника, напрямку реагування та стану вирішення. Рекомендовано запровадження локального переліку проблемних земельних ділянок у практичній діяльності територіальних громад як внутрішнього інформаційно-управлінського інструменту системного супроводу проблемних об'єктів і контролю результатів прийнятих рішень. Запропонований підхід не створює нових реєстрів і не змінює законодавчо визначених повноважень учасників, а забезпечує узгодження їх дій, простежуваність процесу опрацювання земельних питань, підвищення обґрунтованості землевпорядних рішень та ефективності управління землеволодіннями і землекористуваннями на рівні територіальної громади.

9. Удосконалено методичний підхід до геоінформаційного забезпечення формування, аналізу та моніторингу землеволодінь і землекористувань, який поєднує метричний аналіз цифрових кадастрових контурів, формування контрольного просторового шару та циклічний ГІС-моніторинг. Багатошарове зіставлення кадастрових, землевпорядних, планувальних, картографічних і геодезичних матеріалів забезпечує комплексну перевірку та уточнення просторових даних. Аналіз 10 007 цифрових кадастрових контурів показав, що їх сумарна довжина периметрів становить 4 006,430 км, а питома сумарна довжина периметрів - 519,300 м/га. За коефіцієнтом форми 43,44 % контурів віднесено до

умовно простих, 38,54 % - до контурів середньої складності, 18,02 % - до складних некомпактних. Одержане групування використано для обґрунтування диференційованої глибини застосування землевпорядних механізмів: від базової комплексної перевірки умовно простих ділянок до поглибленого камерального, геоінформаційного та, за наявності додаткових ознак невідповідності, польового опрацювання складних некомпактних ділянок. Встановлено, що оцінювання геометричної складності земельних ділянок має здійснюватися за сукупністю показників (площа, периметр, коефіцієнт форми, загальна та питома кількість вершин), що дає змогу розмежувати реальну просторову некомпактність і особливості цифрового відображення меж. Запропонований контрольний просторовий шар та цикл ГІС-моніторингу забезпечують системне оновлення інформації, виявлення невідповідностей, контроль змін і підвищення обґрунтованості землевпорядних рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
2. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14>
3. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/435-15>
4. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15>
5. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3613-17>
6. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень : Закон України від 01.07.2004 № 1952-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1952-15>
7. Про оцінку земель : Закон України від 11.12.2003 № 1378-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1378-15>
8. Про оренду землі : Закон України від 06.10.1998 № 161-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/161-14>
9. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2755-17>

10. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення : Закон України від 31.03.2020 № 552-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/552-20>
11. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3038-17>
12. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель : Закон України від 17.06.2020 № 711-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/711-20>
13. Про національну інфраструктуру геопросторових даних : Закон України від 13.04.2020 № 554-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/554-20>
14. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/962-15>
15. FAO. Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security. Rome : FAO, 2012. 40 p. URL: <https://www.fao.org/4/i2801e/i2801e.pdf>
16. Williamson I., Enemark S., Wallace J., Rajabifard A. Land Administration for Sustainable Development. Redlands, California : ESRI Press, 2010. 487 p. URL: https://eng.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0004/3929728/land-admin-for-sustainable-development.pdf
17. United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management. Framework for Effective Land Administration. New York : United Nations, 2020. 30 p. URL: https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/10th-Session/documents/E-C.20-2020-29-Add_2-Framework-for-Effective-Land-Administration.pdf

18. FAO, UNECE, FIG. Digital Transformation and Land Administration: Sustainable Practices from the UNECE Region and Beyond. FIG Publication No. 80. Rome : FAO, 2022. 88 p. DOI: 10.4060/cc1908en. URL: <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub80/Figpub80.pdf>
19. Грещук Г. І. Землевпорядний механізм у системі управління земельними ресурсами: роль та функції. Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Економіка АПК». 2023. № 30. С. 21–27. DOI: 10.31734/economics2023.30.021. URL: <https://visnyk.lnau.edu.ua/index.php/economics/article/download/169/151/201>
20. Дорош А. Й., Свиридов О. М. Землевпорядний механізм, його складові, завдання та функції. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2024. № 2. С. 84–91. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.02.07. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/50346>
21. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики : монографія / А. М. Третяк, В. М. Третяк, Р. М. Курильців, Т. М. Прядка, Н. А. Третяк ; за заг. ред. А. М. Третяка. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. 227 с. ISBN 978-617-7367-95-5. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7105>
22. Землевпорядкування в Україні: розвиток на засадах новітньої інституціонально-поведінкової теорії : монографія / А. М. Третяк, В. М. Третяк, Т. М. Прядка, Л. А. Гунько, Н. А. Третяк ; за заг. ред. А. М. Третяка. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2023. 224 с. ISBN 978-617-8219-11-6. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/10230>
23. Кошкалда І. В. Земельні відносини в аграрному секторі економіки України : монографія. Харків : Гриф, 2012. 349 с. ISBN 978-966-8820-02-1. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?C21COM=S&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21CNR=20&S21FMT=fullw&S21P01=3&S21P03=A%3D&S21STR=Кошкалда%2C%20Ірина%20Віталіївна

24. Грещук Г. І. Організаційно-економічне та правове забезпечення розвитку землевпорядного механізму сталого сільськогосподарського землекористування : монографія. Київ : ДКС-Центр, 2018. 308 с. ISBN 978-617-7300-37-2.
25. Бойко А. О. Характеристика та класифікація механізмів формування та реалізації державної політики у сфері земельних відносин України. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 17. С. 83–90. URL: <https://www.investplan.com.ua/?i=14&op=1&z=6278>
26. Третяк А. М., Третяк В. М., Ковалишин О. Ф. Земельно-кадастровий облік як інформаційна база управління земельними ресурсами та землекористуванням. Агросвіт. 2021. № 16. С. 3–11. DOI: 10.32702/2306-6792.2021.16.3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2021_16_3
27. Коваль В. В., Трохимець О. І., Козлова А. І., Баланчук М. І. Особливості регулювання землекористування в Україні. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2024. № 1 (131). С. 123–127. DOI: 10.32782/1814-1161/2024-1-20. URL: https://econom.stateandregions.zp.ua/journal/2024/1_2024/22.pdf
28. Ступень Н. М., Котик З. О. Сучасний стан робіт з інвентаризації земель. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія «Архітектура і сільськогосподарське будівництво». 2021. № 22. С. 163–166. DOI: 10.31734/architecture2021.22.163. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF%2FVldau_2021_22_32.pdf&P21DBN=UJRN
29. Bennett R. M., Unger E.-M., Lemmen C., Dijkstra P. Land Administration Maintenance: A Review of the Persistent Problem and Emerging Fit-for-Purpose Solutions. Land. 2021. Vol. 10, No. 5. Article 509. DOI: 10.3390/land10050509. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/5/509>

30. Uşak B., Çağdaş V., Kara A. Current Cadastral Trends—A Literature Review of the Last Decade. Land. 2024. Vol. 13, No. 12. Article 2100. DOI: 10.3390/land13122100. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/13/12/2100>

31. Бутенко Є. В., Вовна М. Ю., Приходько М. А. Просторове планування як інструмент управління земельними ресурсами територіальних громад. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2024. № 2. С. 57–71. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.02.05. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/49496>

32. Тітенко І. О., Гунько Л. А. Трансформація міського землекористування в епоху глобальних змін: інструменти регулювання просторового розвитку. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2024. № 2. С. 92–105. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.02.08. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/49550>

33. Маланчук М. С., Рибицький Р. О. Переваги та проблеми електронного кабінету геодезиста у Львівській територіальній громаді. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2024. № 2. С. 178–191. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.02.014. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/49628>

34. Батура М. Землевпорядні механізми та їх роль у забезпеченні збалансованого розвитку територій. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій : матеріали XXV Міжнародного науково-практичного форуму, 2–4 жовтня 2024 р. Дубляни, 2024. С. 318. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/a4bd0864-b2f6-48a5-a7f1-902addd50051>

35. Батура М. Ринкові механізми України для формування землеволодінь та землекористувань. Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво». 2024. № 25. С. 203–206. DOI: 10.31734/architecture2024.25.203. URL: <https://visnyk.lnup.edu.ua/index.php/architecture/article/view/368>

36. Батура М. Сучасні методи та підходи до землевпорядкування в умовах ринкової економіки. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій : матеріали XXIV Міжнародного науково-практичного форуму, 4–6 жовтня 2023 р. Львів : ЛНУП, 2023. С. 317–319. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/c7ca08dd-8877-40b0-93f2-61167deac08d>

37. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин : Закон України від 28.04.2021 № 1423-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1423-20>

38. Про адміністративну процедуру : Закон України від 17.02.2022 № 2073-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2073-20>

39. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо захисту інтересів власників земельних часток (паїв), а також застосування адміністративної процедури у сфері земельних відносин : Закон України від 08.10.2024 № 3993-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3993-20>

40. Деякі питання захисту інтересів власників земельних ділянок та застосування адміністративної процедури у сфері земельних відносин : Постанова Кабінету Міністрів України від 08.04.2025 № 394 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/394-2025-%D0%BF>

41. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1051-2012-%D0%BF>

42. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень : Постанова Кабінету Міністрів України від 25.12.2015 № 1127 // База

даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1127-2015-%D0%BF>

43. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Третяк Р. А., Комарова Н. В. Стан та проблеми розроблення комплексних планів просторового розвитку землекористування територій територіальних громад. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 1. С. 57–68. DOI: 10.31548/zemleustriy2022.01.06. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/15947>

44. Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.09.2021 № 926 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/926-2021-%D0%BF>

45. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2021 № 532 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/532-2021-%D0%BF>

46. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення порядку зміни цільового призначення земельних ділянок для залучення інвестицій з метою швидкої відбудови України : Закон України від 06.02.2024 № 3563-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3563-20>

47. Третяк А. М., Третяк В. М., Ковалишин О. Ф. Економічна оцінка земель: наукові, законодавчі та нормативні проблеми розвитку. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 1. С. 79–88. DOI: 10.31548/zemleustriy2022.01.08. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/15919>

48. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо продажу земельних ділянок та набуття права користування ними через електронні аукціони : Закон України від 18.05.2021 № 1444-IX // База даних

«Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1444-20>

49. Деякі питання підготовки до проведення та проведення земельних торгів для продажу земельних ділянок та набуття прав користування ними (оренди, суборенди, суперфіцію, емфітевзису) : Постанова Кабінету Міністрів України від 22.09.2021 № 1013 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1013-2021-%D0%BF>

50. Третяк А. М., Москаленко А. А., Третяк В. М., Москаленко В. А., Третяк Н. А. Обіг земель сільськогосподарського призначення в Україні: стан, особливості, проблеми. *Agricultural and Resource Economics*. 2022. Vol. 8, No. 3. Р. 244–263. DOI: 10.51599/are.2022.08.03.12. URL: <https://www.are-journal.com/are/article/view/579>

51. Синеуцький А. Чинники, що впливають на обіг сільськогосподарських земель в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2026. № 1. С. 35–50. DOI: 10.31548/zemleustriy2026.01.03. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/52001>

52. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України від 19.06.2003 № 963-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/963-15>

53. Кодекс України про адміністративні правопорушення : Кодекс України від 07.12.1984 № 8073-X // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/80731-10>

54. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2341-14>

55. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, псування земель, порушення режиму, нормативів і правил їх використання : Постанова Кабінету Міністрів України від

25.07.2007 № 963 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/963-2007-%D0%BF>

56. Кошкалда І. В., Ряснянська А. М. Концепція екосистемних послуг: законодавче забезпечення та роль землеустрою. Агроландшафти: інноваційні підходи у землеустрої та садово-парковому господарстві : збірник статей II Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Полтава, 17 квітня 2025 р. Полтава, 2025. С. 36–40. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/16002/agrolandshaftyzbirnykstatey2.pdf>

57. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення управління у сфері довкілля : Закон України від 20.03.2023 № 2973-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2973-20>

58. Про затвердження Порядку проведення моніторингу земель і ґрунтів : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.07.2024 № 848 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/848-2024-%D0%BF>

59. Терехова Т. О. Моніторинг земель і ґрунтів як один із чинників кадастрової діяльності. Юридичний науковий електронний журнал. 2024. № 12. С. 609–611. DOI: 10.32782/2524-0374/2024-12/142. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-12/142>

60. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану : Закон України від 24.03.2022 № 2145-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-20>

61. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану : Закон

України від 12.05.2022 № 2247-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2247-20>

62. Деякі питання ведення та функціонування Державного земельного кадастру в умовах воєнного стану : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2022 № 564 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/564-2022-%D0%BF>

63. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відновлення системи оформлення прав оренди земельних ділянок сільськогосподарського призначення та удосконалення законодавства щодо охорони земель : Закон України від 19.10.2022 № 2698-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2698-20>

64. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення механізму забезпечення землями сил оборони : Закон України від 04.09.2024 № 3948-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3948-20>

65. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану : Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 04.04.2022 № 167, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 11.04.2022 за № 406/37742 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0406-22>

66. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Капінос Н. О., Гунько Л. А., Третяк Р. А., Третяк Н. А. Охорона земель в Україні: наукові та управлінські рішення в умовах воєнних дій. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2024. № 1. С. 19–34. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.01.02. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/48664>

67. Антонюк У. Правове регулювання земельних відносин в Україні в умовах воєнного стану. Успіхи і досягнення у науці. 2025. № 2 (12). С. 26–39.

- DOI: 10.52058/3041-1254-2025-2(12)-26-39. URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/sas/article/view/20463>
68. Мартин А. Г., Гунько Л. А., Полтавець А. М., Чумаченко А. М. Землі зруйнованих населених пунктів України: правовий режим, трансформація землекористування та економіка постсільбищних територій. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2026. № 2. С. 44–71. DOI: 10.31548/zemleustriy2026.02.04. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/52004>
69. Батура М. В. Особливості ведення землеустрою в Європейському Союзі та впровадження їх в Україні. Правові засади європейської та євроатлантичної інтеграції України: досягнення та перспективи : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 25 листопада 2022 р.). Львів : Каменяр, 2023. URL: <https://www.kamenyar.com.ua/nashi-vydannya/vydannya-2023/726-pravovi-zasadi-evropejskoji-ta-evroatlantichnoji-integratsiji-ukrajini.html>
70. Kadaster. About us. The Netherlands' Cadastre, Land Registry and Mapping Agency. URL: <https://www.kadaster.nl/about-us>
71. Kadaster. Jaarverslag 2025. April 2026. URL: <https://www.kadaster.nl/-/jaarverslag-2025>
72. Centre of Registers and Information Systems. E-Land Register portal. Republic of Estonia. URL: <https://www.rik.ee/en/e-land-register/e-land-register-portal>
73. Estonian Land and Spatial Development Board. Geoportal. URL: <https://geoportaal.maaamet.ee/eng/>
74. Veršinskas T., Vidar M., Hartvigsen M., Mitic Arsova K., van Holst F., Gorgan M. Legal guide on land consolidation: Based on regulatory practices in Europe. FAO Legal Guide No. 3. Rome : FAO, 2020. DOI: 10.4060/ca9520en
75. Thomas J. Handbook on Rural Land Readjustment and Land Consolidation in Germany. Bonn : Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection, 2006. URL:

https://www.landentwicklung.de/fileadmin/sites/Landentwicklung/Dateien/Internationales/Handbook_on_rural_land_readjustment_and_land_consolidation_in_germany.pdf

76. Balawejder M., Warchoł A., Konttinen K. Energy Efficiency in Agricultural Production—Experience from Land Consolidation in Poland and Finland. *Energies*. 2023. Vol. 16, No. 22. Art. 7598. DOI: 10.3390/en16227598

77. Karwat-Woźniak B., Buks B., Wysocka M. Evaluation of the effects of the implementation of the “land consolidation” measure. EU CAP Network, 2025. URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/publications/evaluation-effects-implementation-land-consolidation-measure_en

78. Los Angeles County Department of Regional Planning. Maps and GIS. URL: <https://planning.lacounty.gov/maps-and-gis/>

79. Federal Geographic Data Committee. Cadastral Data Content Standard. FGDC-STD-003-2008. 2008. URL: https://www.fgdc.gov/standards/projects/cadastral/index_html

80. National States Geographic Information Council. 2023 Geospatial Maturity Assessment. 2024. URL: <https://nsgic.org/wp-content/uploads/2024/02/2023GMAReportFinal.pdf>

81. National States Geographic Information Council. The Case for a National Parcels Dataset. 2024. URL: <https://nsgic.org/wp-content/uploads/2024/04/The-Case-for-a-National-Parcels-Dataset.pdf>

82. Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). Official Journal of the European Union. 2007. L 108. P. 1–14. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj/eng>

83. Territorial Agenda 2030. A future for all places. Informal meeting of Ministers responsible for Spatial Planning and Territorial Development and/or Territorial Cohesion, 1 December 2020. URL: <https://territorialagenda.eu/>

84. European Commission. Evaluation of Directive 2007/2/EC establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) : Commission Staff Working Document SWD(2022) 195 final. Brussels, 13 July 2022. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022SC0195>
85. Deininger K., Selod H., Burns A. The Land Governance Assessment Framework: Identifying and Monitoring Good Practice in the Land Sector. Washington, DC : World Bank, 2012. DOI: 10.1596/978-0-8213-8758-0
86. OECD. The Governance of Land Use in OECD Countries: Policy Analysis and Recommendations. Paris : OECD Publishing, 2017. DOI: 10.1787/9789264268609-en
87. Eurostat. Agricultural land prices and rents — statistics. Data for 2024. 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural_land_prices_and_rents_-_statistics
88. EU CAP Network. Assessment of generational renewal strategies across EU Member States. 2025. URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/publications/assessment-generational-renewal-strategies-across-eu-member-states_en
89. FAO. Voluntary Guidelines for Sustainable Soil Management. Rome : FAO, 2017. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5d66c466-4040-4493-a85f-58470f0bb771/content>
90. European Commission. EU Soil Strategy for 2030: Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate. COM(2021) 699 final. Brussels, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021DC0699>
91. Orr B. J., Cowie A. L., Castillo Sanchez V. M. et al. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. Bonn : UNCCD, 2017. URL: https://www.unccd.int/sites/default/files/documents/2017-08/LDN_CF_report_web-english.pdf

92. European Commission, Joint Research Centre; European Environment Agency. The State of Soils in Europe. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. DOI: 10.2760/7007291. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137600>
93. Directive (EU) 2025/2360 of the European Parliament and of the Council of 12 November 2025 on soil monitoring and resilience (Soil Monitoring Law). Official Journal of the European Union. 2025. L 2025/2360. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2025/2360/oj/eng>
94. UNCCD. Global Land Outlook 2: Land Restoration for Recovery and Resilience. Bonn : UNCCD, 2022. URL: <https://www.unccd.int/resources/global-land-outlook/glo2>
95. Panagos P., Jones A., Lugato E., Ballabio C. A Soil Monitoring Law for Europe. Global Challenges. 2025. Vol. 9, No. 3. Art. 2400336. DOI: 10.1002/gch2.20240033
96. Стратегія розвитку Львівської області на період 2021–2027 років. Львівська обласна військова адміністрація : офіційний вебсайт. URL: <https://loda.gov.ua/documents/49999>
97. Про утворення та ліквідацію районів : Постанова Верховної Ради України від 17.07.2020 № 807-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/807-20>
98. Стрийський район. Громади. Децентралізація в Україні : офіційний вебпортал. URL: <https://decentralization.ua/newrayons/1366/communities>
99. Serbov M., Liashenko G., Danilova N., Volvach O., Nikitin P. Analysis of the efficiency of the use of land resources within the boundaries of the Kodym territorial community of the Podil district of the Odessa region. Land Management, Cadastre and Land Monitoring. 2025. No. 4. P. 30–41. DOI: 10.31548/zemleustriy2024.04.03. URL: <https://www.journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/article/view/50820>
100. Картка громади. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/card>

101. Проєкт землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської територіальної громади Розвадівської сільської ради Стрийського району Львівської області. Львів : ТЗОВ «Західземлепроект Плюс», 2023. 20 с.

102. Розвадівська територіальна громада. Децентралізація в Україні : офіційний вебпортал. URL: <https://decentralization.ua/newgromada/4234>

103. Ярмолюк О. Ф., Суліменко Л. А. Оподаткування як інструмент регулювання ринку сільськогосподарських земель. Економіка та суспільство. 2025. Вип. 78. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-78-133. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6612>

104. Стратегія розвитку Розвадівської сільської ради до 2025 року. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. URL: <https://rozvadiivotg.gov.ua/pages/42638-strategiia-rozvitku-rozvadiivskoyi-silskoyi-radi-do-2025-roku>

105. Соціально-економічний профіль Розвадівської сільської територіальної громади Львівської області : додаток № 1 до Стратегії розвитку Розвадівської сільської територіальної громади на період до 2027 року. URL: <https://lnk.ua/XtYQMCHV9>

106. Стиранівський Б. Теоретичні засади взаємозв'язку між формуванням екологічної мережі та здійсненням землеустрою. Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво». 2025. № 26. С. 155–162. DOI: 10.31734/architecture2025.26.155. URL: <https://visnyk.lnup.edu.ua/index.php/architecture/article/view/515>

107. Про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру : Постанова Кабінету Міністрів України від 14.01.2015 № 15 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/15-2015-%D0%BF>

108. Відділ архітектури, містобудування, землеустрою і земельних відносин виконавчого комітету Розвадівської сільської ради. Розвадівська

територіальна громада : офіційний вебсайт. URL:
<https://rozvadivotg.gov.ua/departement/4126>

109. Проекти рішень громади. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/documents/projects>

110. Про затвердження технічної документації з нормативної грошової оцінки земельних ділянок в межах території Розвадівської територіальної громади Стрийського району Львівської області : рішення сесії Розвадівської сільської ради від 15.06.2023 № 1298. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/documents/57304-pro-zatverdzenia-texnicnoyi-dokumentaciyi-z-normativnoyi-grosovoyi-ocinki-zemelnix-dilianok-v-mezax-teritoriyi-rozvadivsk>

111. Повідомлення про вступ з 01 січня 2024 року нормативної грошової оцінки земельних ділянок в межах території Розвадівської територіальної громади Стрийського району Львівської області. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. 07.02.2025. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/news/224731-povidomlennia-pro-vstup-z-01-sicnia-2024-roku-normativnoyi-grosovoyi-ocinki-zemelnix-dilianok-v-mezax-teritoriyi-rozvadivsko>

112. Проходять обговорення детального плану території земельної ділянки в с. Розвадів. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. 12.08.2024. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/news/163565-proxodiat-obgovorennia-detalnogo-planu-teritoriyi-zemelnoyi-dilianki-v-srozvadiv>

113. Інформаційні картки адміністративних послуг. Розвадівська територіальна громада : офіційний вебсайт. 09.02.2023. URL: <https://rozvadivotg.gov.ua/pages/43122-informaciini-kartki>

114. Križanović J., Pivac D., Tomić H., Mastelić-Ivić S. Review of Land Administration Data Dissemination Practices: Case Study on Four Different Land Administration System Types. Land. 2021. Vol. 10, No. 11. Art. 1175. DOI: 10.3390/land10111175. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/11/1175>

115. Metaferia M. T., Bennett R. M., Alemie B. K., Koeva M. Fit-for-Purpose Land Administration and the Framework for Effective Land Administration: Synthesis of Contemporary Experiences. *Land*. 2023. Vol. 12, No. 1. Art. 58. DOI: 10.3390/land12010058. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/12/1/58>
116. Femenia-Ribera C., Mora-Navarro G., Marques-Perez I., Terol E., Quiza-Neuto C. Diagnosis of the Situation of the Land Administration System in Ibero-America. *Land*. 2025. Vol. 14, No. 7. Art. 1376. DOI: 10.3390/land14071376. URL: <https://www.mdpi.com/2073-445X/14/7/1376>
117. Положення про Головне управління Держгеокадастру у Львівській області : затверджено наказом Держгеокадастру від 23.12.2021 № 603 (у редакції наказу Держгеокадастру від 22.04.2025 № 170). URL: <https://lvivska.land.gov.ua/wp-content/uploads/2025/05/polozhennya-gu-25.pdf>
118. Про утворення військових адміністрацій : Указ Президента України від 24.02.2022 № 68/2022 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/68/2022>
119. Структурні підрозділи. Стрийська районна державна адміністрація : офіційний вебсайт. URL: <https://stryi-rda.gov.ua/index.php/raiderzhadministratsiia/strukturni-pidrozdil>
120. STONEX. S700A GNSS Receiver : User Manual. Version 1, Revision 1. January 2020. 27 p. URL: https://s12c0efdbda467d84.jimcontent.com/download/version/1624812040/module/16169068124/name/S700A_User_Manual_ENG_Ver1_Rev1.pdf
121. ZAKPOS — точне GPS/RTK позиціонування для геодезії : офіційний вебсайт. URL: <https://zakpos.zakgeo.com.ua/>
122. Teunissen P. J. G., Montenbruck O. (eds.). Springer Handbook of Global Navigation Satellite Systems. Cham : Springer, 2017. 1327 p. DOI: 10.1007/978-3-319-42928-1.
123. Trimble C5. Total Stations : official product page / Trimble Inc. URL: <https://geospatial.trimble.com/en/products/hardware/trimble-c5>

124. ISO 19157-1:2023. Geographic information — Data quality — Part 1: General requirements. Geneva : International Organization for Standardization, 2023. 102 p. URL: <https://www.iso.org/standard/78900.html>
125. Open Geospatial Consortium. OpenGIS Implementation Specification for Geographic information — Simple feature access — Part 1: Common architecture. Version 1.2.1. OGC Doc. No. 06-103r4. URL: <https://www.ogc.org/standards/sfa/>
126. ISO 19107:2019. Geographic information — Spatial schema. Geneva : International Organization for Standardization, 2019. URL: <https://www.iso.org/standard/66175.html>
127. International Association of Oil & Gas Producers. EPSG Geodetic Parameter Dataset: WGS 84 / UTM zone 34N (EPSG:32634). URL: https://epsg.org/crs_32634/WGS-84-UTM-zone-34N.html
128. ISO 19111:2019. Geographic information — Referencing by coordinates. Geneva : International Organization for Standardization, 2019. URL: <https://www.iso.org/standard/74039.html>
129. Demetriou D., See L., Stillwell J. A parcel shape index for use in land consolidation planning. Transactions in GIS. 2013. Vol. 17, No. 6. P. 861–882. DOI: 10.1111/j.1467-9671.2012.01371.x. URL: <https://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/80438/>
130. Project Jupyter. JupyterLab 4.5.3 [Software]. Python Package Index, 2026. URL: <https://pypi.org/project/jupyterlab/4.5.3/>
131. Open Geospatial Consortium. OGC GeoPackage Encoding Standard. Version 1.4.0. OGC Doc. No. 12-128r19. URL: <https://www.ogc.org/standards/geopackage/>
132. GeoPandas developers. GeoPandas 1.1.2 [Software]. Python Package Index, 2025. URL: <https://pypi.org/project/geopandas/1.1.2/>
133. Gillies S., van der Wel C., Van den Bossche J. et al. Shapely. Version 2.1.2 [Software]. Zenodo, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17193310. URL: <https://zenodo.org/records/17193310>

134. PyProj Contributors. pyproj 3.7.2 [Software]. Python Package Index, 2025. URL: <https://pypi.org/project/pyproj/3.7.2/>
135. McKinney W. Data Structures for Statistical Computing in Python. Proceedings of the 9th Python in Science Conference. 2010. P. 56–61. DOI: 10.25080/Majora-92bf1922-00a. URL: <https://proceedings.scipy.org/articles/Majora-92bf1922-00a>
136. Harris C. R., Millman K. J., van der Walt S. J. et al. Array programming with NumPy. Nature. 2020. Vol. 585. P. 357–362. DOI: 10.1038/s41586-020-2649-2. URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2649-2>
137. openpyxl 3.1.5 [Software]. Python Package Index, 2024. URL: <https://pypi.org/project/openpyxl/3.1.5/>
138. Hunter J. D. Matplotlib: A 2D Graphics Environment. Computing in Science & Engineering. 2007. Vol. 9, No. 3. P. 90–95. DOI: 10.1109/MCSE.2007.55. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4160265>

Додаток А

Фрагменти проєкту землеустрою щодо встановлення межі Розвадівської сільської територіальної громади

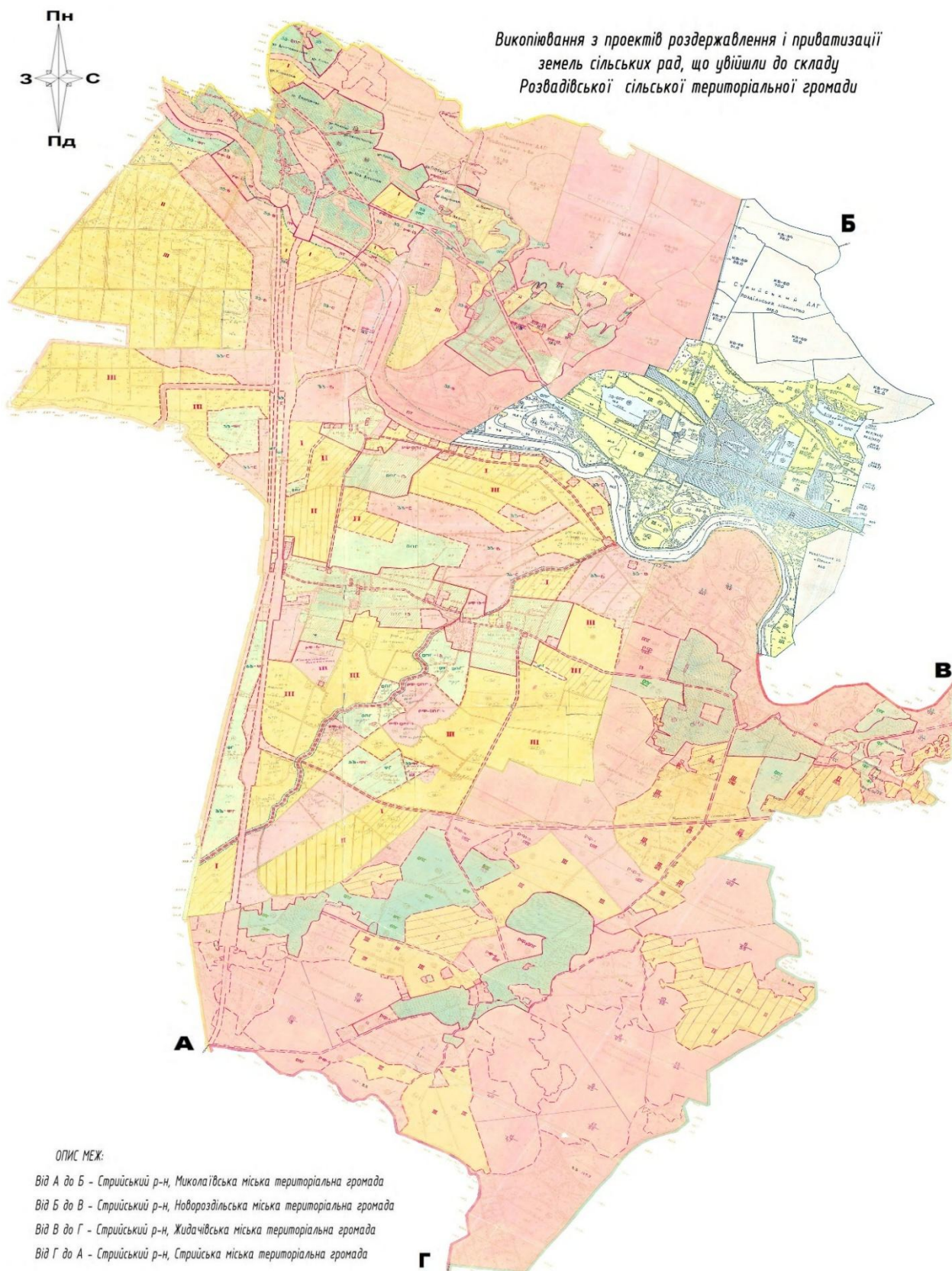


Рис. А.1. Викопіювання з проєктів роздержавлення і приватизації земель сільських рад, що увійшли до складу Розвадівської сільської територіальної громади



Розвадівська сільська рада
Стрийського району Львівської області
Сорок шоста сесія VIII скликання

Р І Ш Е Н Н Я

21 березня 2024 року

с. Розвадів

№ 1579

«Про затвердження проекту землеустрою
щодо встановлення меж території територіальної
громади – Розвадівської територіальної громади
Розвадівської сільської ради Стрийського району
Львівської області»

Керуючись ст. 12, п.2 ч.3 ст.186 Земельного кодексу України, ст. ст.26,46¹ Закону України «Про Державний земельний кадастр», п.34 ч.1, ст.26, ч.5, ч.10 ст.59, ст.73 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», враховуючи рішення Розвадівської сільської ради від 27.10.2022 року за № 1127 «Про надання дозволу на розроблення проекту землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської сільської ради Стрийського району, Львівської області», розглянувши проект землеустрою щодо встановлення меж території територіальної громади – Розвадівська територіальна громада Розвадівської сільської ради Стрийського району, Львівської області розроблений Товариством з обмеженою відповідальністю «Західземлепроект плюс», висновок постійної комісії з питань земельних відносин, екології, планування території, будівництва, архітектури, охорони пам'яток, історичного середовища, благоустрою, з метою встановлення меж території територіальної громади - Розвадівська територіальна громада Розвадівської сільської ради Стрийського району Львівської області та внесення відомостей про них до Державного земельного кадастру, сільська рада

В И Р І Ш И Л А:

1. Затвердити проект землеустрою щодо встановлення меж території територіальної громади – Розвадівська територіальна громада Розвадівської сільської ради Стрийського району Львівської області.
2. Доручити розробнику документації із землеустрою внести відомості про межі території Розвадівської територіальної громади Розвадівської сільської ради до Державного земельного кадастру.
3. Контроль за виконанням даного рішення покласти на постійну комісію з питань земельних відносин, екології, планування території, будівництва, архітектури, охорони пам'яток, історичного середовища, благоустрою (Грица Р.Р.)

Сільський голова



Роман СИДОР

Рис. А.3. Рішення Розвадівської сільської ради від 21 березня 2024 року № 1579 про затвердження проекту землеустрою щодо встановлення меж території Розвадівської сільської територіальної громади

Додаток Б

Сканована копія державного акта на право приватної власності

Державний акт
на право приватної власності на землю
видано громадянину України

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)
який мешкає _____ (місце проживання)

у тому, що на підставі рішення виконавчого комітету
Крупської сільської Ради народних депутатів

_____ (дата, номер або договір купівлі-продажу, дата, реєстраційний номер)

йому (їй) передається у приватну власність земельна ділянка
площею 0,259 гектарів в межах згідно з планом.

Земельна ділянка розташована на території с. Крупської
Крупської сільської Ради
(населений пункт, сільська, селищна, міська Рада)

Землю передано для будівництва і обслуговування
вебіння особистого підсобного господарства-016812
(целя, призначення)

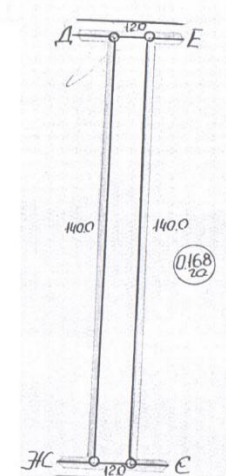
Цей державний акт складено у двох примірниках, з яких перший
видано громадянину _____ (прізвище), другий збе-
рігається у Крупській сільській Раді народних депутатів.

Акт зареєстровано в Книзі записів державних актів на право
приватної власності на землю за № _____

М. П. _____
Голова Крупської сільської Ради народних депутатів

_____ (підпис) _____ (прізвище)

П Л А Н
зовнішніх меж земельної ділянки



О П И С М Е Ж

Від А до Б землі Масштаб 1:2000
" Б до В — " с. до Ж ділянка
" В до Г вулиця " Ж до Є ділянка
" Г до А землі
" Д до Е дорога
" Е до Є землі

Інженер-землевпорядник

_____ (підпис) _____ (прізвище)

Додаток В

**ФРАГМЕНТ ПРОГРАМНОГО КОДУ АВТОМАТИЗОВАНОГО
РОЗРАХУНКУ МЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЦИФРОВИХ
КАДАСТРОВИХ КОНТУРІВ**

Автоматизований розрахунок метричних показників цифрових кадастрових контурів земельних ділянок виконано мовою програмування *Python* у середовищі *JupyterLab*. Вхідними даними слугував попередньо підготовлений полігональний геопросторовий масив земельних ділянок Розвадівської територіальної громади у форматі *GeoPackage*.

Алгоритм охоплює контроль структури атрибутивних даних, наявності, типу, валідності та замкненості геометрії, унікальності умовних ідентифікаторів і кадастрових номерів, вилучення одного технічного запису з нульовою площею, перетворення геометрій у *EPSG:32634*, поділянкове визначення площі, периметра, коефіцієнта форми, загальної та питомої кількості вершин, статистичне узагальнення, групування за конфігурацією і цільовим призначенням, контроль відтворення підсумкових результатів, експорт до *Microsoft Excel* та побудову рисунків 3.3 і 3.4

Таблиця В.1

Основні характеристики автоматизованого розрахунку

Характеристика	Значення
Мова програмування	Python 3.13.5
Середовище виконання	JupyterLab 4.5.3
Основні бібліотеки	GeoPandas 1.1.2; Shapely 2.1.2; PyProj 3.7.2; Pandas 2.2.3; NumPy 2.3.5; OpenPyXL 3.1.5; Matplotlib 3.10.8
Формат вхідних даних	GeoPackage
Назва робочого файлу	rozvadiv_parcels_metric.gpkg
Система координат розрахунків	WGS 84 / UTM zone 34N (EPSG:32634)
Початкова кількість об'єктів	10 008
Кількість об'єктів у розрахунковій сукупності	10 007
Формат підсумкових результатів	Microsoft Excel (.xlsx)

Джерело: сформовано автором.

Основний відтворюваний фрагмент програмного коду наведено в лістингу В.1. Назви полів *plot_id*, *cad_num*, *area_attr_ha* та *purpose_code* відповідають структурі підготовленого робочого шару.

Лістинг В.1. Фрагмент програмного коду автоматизованого розрахунку метричних показників цифрових кадастрових контурів

```
from pathlib import Path

import geopandas as gpd
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
from shapely.validation import explain_validity

INPUT_FILE = Path("rozvadiv_parcelas_metric.gpkg")
INPUT_LAYER = "land_parcelas"
OUTPUT_FILE = Path("metric_analysis_results.xlsx")
TARGET_CRS = "EPSG:32634"

ID_COLUMN = "plot_id"
CADASTRAL_COLUMN = "cad_num"
ATTRIBUTE_AREA_COLUMN = "area_attr_ha"
PURPOSE_COLUMN = "purpose_code"

EXPECTED_INITIAL_COUNT = 10_008
EXPECTED_ANALYSIS_COUNT = 10_007

def polygon_parts(geometry):
    """Return every Polygon contained in a Polygon or MultiPolygon."""
    if geometry.geom_type == "Polygon":
        return (geometry,)
    if geometry.geom_type == "MultiPolygon":
        return tuple(geometry.geoms)
    raise TypeError(f"Unsupported geometry type: {geometry.geom_type}")

def geometry_rings(geometry):
    """Yield exterior and interior rings of a polygonal geometry."""
    for polygon in polygon_parts(geometry):
        yield polygon.exterior
        yield from polygon.interiors

def rings_are_closed(geometry):
    """Check ring closure and the minimum number of stored coordinates."""
    for ring in geometry_rings(geometry):
        coordinates = list(ring.coords)
        if len(coordinates) < 4 or coordinates[0] != coordinates[-1]:
            return False
    return True

def count_vertices(geometry):
    """Count vertices without the repeated coordinate that closes each ring."""
    return sum(len(ring.coords) - 1 for ring in geometry_rings(geometry))

def preview_problem_rows(frame, mask, columns, limit=10):
    """Format identifiers of rows that failed an input-control check."""
    return frame.loc[mask, columns].head(limit).to_dict("records")

# 1. Load and check the source layer
plots = gpd.read_file(INPUT_FILE, layer=INPUT_LAYER)

required_columns = {
    ID_COLUMN,
    CADASTRAL_COLUMN,
    ATTRIBUTE_AREA_COLUMN,
```

```

        PURPOSE_COLUMN,
        "geometry",
    }
    missing_columns = required_columns.difference(plots.columns)
    if missing_columns:
        raise ValueError(f"Missing required columns: {sorted(missing_columns)}")

    if len(plots) != EXPECTED_INITIAL_COUNT:
        raise ValueError(
            f"Unexpected initial object count: {len(plots)} "
            f"(expected {EXPECTED_INITIAL_COUNT})"
        )

    if plots.crs is None:
        raise ValueError("The source layer has no coordinate reference system")

    null_or_empty = plots.geometry.isna() | plots.geometry.is_empty
    if null_or_empty.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots, null_or_empty, [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN]
        )
        raise ValueError(f"Null or empty geometries detected: {rows}")

    non_polygonal = ~plots.geometry.geom_type.isin(["Polygon", "MultiPolygon"])
    if non_polygonal.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots, non_polygonal, [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN]
        )
        raise ValueError(f"Non-polygonal geometries detected: {rows}")

    invalid_geometry = ~plots.geometry.is_valid
    if invalid_geometry.any():
        invalid_rows = plots.loc[
            invalid_geometry, [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN, "geometry"]
        ].copy()
        invalid_rows["reason"] = invalid_rows.geometry.apply(explain_validity)
        raise ValueError(
            "Invalid geometries detected: "
            f"{invalid_rows.drop(columns='geometry').head(10).to_dict('records')}"
        )

    unclosed_rings = ~plots.geometry.apply(rings_are_closed)
    if unclosed_rings.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots, unclosed_rings, [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN]
        )
        raise ValueError(f"Unclosed polygon rings detected: {rows}")

    plots[CADASTRAL_COLUMN] = plots[CADASTRAL_COLUMN].astype("string").str.strip()
    blank_cadastral_numbers = plots[CADASTRAL_COLUMN].isna() | plots[
        CADASTRAL_COLUMN
    ].eq("")
    if blank_cadastral_numbers.any():
        rows = preview_problem_rows(plots, blank_cadastral_numbers, [ID_COLUMN])
        raise ValueError(f"Missing cadastral numbers detected: {rows}")

    duplicate_ids = plots[ID_COLUMN].duplicated(keep=False)
    if duplicate_ids.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots, duplicate_ids, [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN]
        )
        raise ValueError(f"Duplicate object identifiers detected: {rows}")

    duplicate_cadastral_numbers = plots[CADASTRAL_COLUMN].duplicated(keep=False)
    if duplicate_cadastral_numbers.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots,
            duplicate_cadastral_numbers,
            [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN],
        )
        raise ValueError(f"Duplicate cadastral numbers detected: {rows}")

    plots[ATTRIBUTE_AREA_COLUMN] = pd.to_numeric(
        plots[ATTRIBUTE_AREA_COLUMN], errors="coerce"
    )
    missing_attribute_area = plots[ATTRIBUTE_AREA_COLUMN].isna()
    if missing_attribute_area.any():
        rows = preview_problem_rows(
            plots,

```

```

        missing_attribute_area,
        [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN],
    )
    raise ValueError(f"Non-numeric attribute area values detected: {rows}")

nonpositive_attribute_area = plots[ATTRIBUTE_AREA_COLUMN].le(0)
excluded_rows = plots.loc[
    nonpositive_attribute_area,
    [ID_COLUMN, CADASTRAL_COLUMN, ATTRIBUTE_AREA_COLUMN],
].copy()
if len(excluded_rows) != 1:
    raise ValueError(
        "The study dataset must contain exactly one technical record "
        f"with a non-positive attribute area; detected {len(excluded_rows)}"
    )

plots = plots.loc[~nonpositive_attribute_area].copy()
if len(plots) != EXPECTED_ANALYSIS_COUNT:
    raise ValueError(
        f"Unexpected analysis count: {len(plots)} "
        f"(expected {EXPECTED_ANALYSIS_COUNT})"
    )

# 2. Transform to the metric CRS and calculate parcel-level indicators
plots = plots.to_crs(TARGET_CRS)
if plots.crs is None or plots.crs.to_epsg() != 32634:
    raise ValueError(f"Failed to transform the layer to {TARGET_CRS}")

if (~plots.geometry.is_valid).any():
    raise ValueError("Invalid geometries appeared after CRS transformation")

plots["area_m2"] = plots.geometry.area
plots["area_ha"] = plots["area_m2"] / 10_000
plots["perimeter_m"] = plots.geometry.length
plots["vertices"] = plots.geometry.apply(count_vertices).astype("int64")

invalid_metric_values = (
    plots["area_m2"].le(0)
    | plots["perimeter_m"].le(0)
    | plots["vertices"].lt(3)
)
if invalid_metric_values.any():
    rows = preview_problem_rows(
        plots,
        invalid_metric_values,
        [
            ID_COLUMN,
            CADASTRAL_COLUMN,
            "area_m2",
            "perimeter_m",
            "vertices",
        ],
    )
    raise ValueError(f"Invalid metric values detected: {rows}")

plots["shape_coefficient"] = plots["perimeter_m"] / (
    2 * np.sqrt(np.pi * plots["area_m2"])
)
plots["vertices_per_100m"] = (
    plots["vertices"] / plots["perimeter_m"] * 100
)

finite_columns = [
    "area_m2",
    "area_ha",
    "perimeter_m",
    "shape_coefficient",
    "vertices_per_100m",
]
if not np.isfinite(plots[finite_columns].to_numpy()).all():
    raise ValueError("Non-finite calculated metric values detected")

shape_labels = [
    "Умовно проста",
    "Середньої складності",
    "Складна некомпактна",
]
plots["shape_group"] = pd.cut(

```

```

    plots["shape_coefficient"],
    bins=[-np.inf, 1.5, 2.5, np.inf],
    labels=shape_labels,
    right=True,
)

vertex_labels = ["3-4", "5-8", "9-12", "Понад 12"]
plots["vertex_group"] = pd.cut(
    plots["vertices"],
    bins=[2, 4, 8, 12, np.inf],
    labels=vertex_labels,
    right=True,
)

# 3. Prepare summary tables
indicator_columns = [
    "area_ha",
    "perimeter_m",
    "shape_coefficient",
    "vertices",
    "vertices_per_100m",
]
statistics = (
    plots[indicator_columns]
    .describe(percentiles=[0.25, 0.50, 0.75])
    .transpose()[["mean", "50%", "25%", "75%", "min", "max"]]
    .rename(
        columns={
            "mean": "Середнє",
            "50%": "Медіана",
            "25%": "Q1",
            "75%": "Q3",
            "min": "Мінімум",
            "max": "Максимум",
        }
    )
)

shape_distribution = (
    plots["shape_group"]
    .value_counts(sort=False)
    .rename("Кількість")
    .to_frame()
)
shape_distribution["Частка, %"] = (
    shape_distribution["Кількість"] / len(plots) * 100
)

vertex_distribution = (
    plots["vertex_group"]
    .value_counts(sort=False)
    .rename("Кількість")
    .to_frame()
)
vertex_distribution["Частка, %"] = (
    vertex_distribution["Кількість"] / len(plots) * 100
)

selected_purpose_codes = ["01.01", "01.03", "02.01"]
purpose_source = plots.loc[
    plots[PURPOSE_COLUMN].isin(selected_purpose_codes)
].copy()
purpose_results = (
    purpose_source.groupby(PURPOSE_COLUMN, observed=True)
    .agg(
        number_of_plots=(ID_COLUMN, "size"),
        median_area_ha=("area_ha", "median"),
        median_perimeter_m=("perimeter_m", "median"),
        median_shape_coefficient=("shape_coefficient", "median"),
        median_vertices=("vertices", "median"),
        median_vertices_per_100m=("vertices_per_100m", "median"),
        complex_count=(
            "shape_group",
            lambda values: (values == "Складна некомпактна").sum(),
        ),
    )
    .reindex(selected_purpose_codes)
    .reset_index()
)

```



```

)
purpose_results["complex_share_percent"] = (
    purpose_results["complex_count"]
    / purpose_results["number_of_plots"]
    * 100
)

total_perimeter_m = plots["perimeter_m"].sum()
total_area_ha = plots["area_ha"].sum()
specific_total_perimeter = total_perimeter_m / total_area_ha

control_summary = pd.DataFrame(
    {
        "Показник": [
            "Початкова кількість об'єктів",
            "Вилучено технічних записів",
            "Кількість об'єктів у розрахунковій сукупності",
            "Сумарна геометрична площа, га",
            "Сумарна довжина периметрів, км",
            "Питома сумарна довжина периметрів, м/га",
            "Система координат метричних розрахунків",
        ],
        "Значення": [
            EXPECTED_INITIAL_COUNT,
            len(excluded_rows),
            len(plots),
            total_area_ha,
            total_perimeter_m / 1000,
            specific_total_perimeter,
            TARGET_CRS,
        ],
    }
)

# 4. Verify that the algorithm reproduces the reported study results
expected_shape_counts = {
    "Умовно проста": 4_347,
    "Середньої складності": 3_857,
    "Складна некомпактна": 1_803,
}
actual_shape_counts = shape_distribution["Кількість"].astype(int).to_dict()
if actual_shape_counts != expected_shape_counts:
    raise ValueError(
        "Shape-group totals differ from the reported results: "
        f"{actual_shape_counts}"
    )

expected_vertex_counts = {
    "3-4": 4_854,
    "5-8": 3_408,
    "9-12": 926,
    "Понад 12": 819,
}
actual_vertex_counts = vertex_distribution["Кількість"].astype(int).to_dict()
if actual_vertex_counts != expected_vertex_counts:
    raise ValueError(
        "Vertex-group totals differ from the reported results: "
        f"{actual_vertex_counts}"
    )

expected_purpose_counts = {
    "01.01": 5_104,
    "01.03": 1_095,
    "02.01": 2_539,
}
actual_purpose_counts = dict(
    zip(
        purpose_results[PURPOSE_COLUMN],
        purpose_results["number_of_plots"].astype(int),
    )
)
if actual_purpose_counts != expected_purpose_counts:
    raise ValueError(
        "Purpose-code totals differ from the reported results: "
        f"{actual_purpose_counts}"
    )

if round(plots["area_ha"].min(), 4) != 0.0001:

```

```

        raise ValueError("The minimum calculated parcel area differs from 0.0001 ha")
    if round(total_perimeter_m / 1000, 3) != 4006.430:
        raise ValueError("The total perimeter differs from 4006.430 km")
    if round(specific_total_perimeter, 3) != 519.300:
        raise ValueError(
            "The specific total perimeter differs from 519.300 m/ha"
        )

# 5. Export parcel-level calculations and summary tables
parcel_output_columns = [
    ID_COLUMN,
    CADASTRAL_COLUMN,
    PURPOSE_COLUMN,
    ATTRIBUTE_AREA_COLUMN,
    "area_m2",
    "area_ha",
    "perimeter_m",
    "shape_coefficient",
    "vertices",
    "vertices_per_100m",
    "shape_group",
    "vertex_group",
]

with pd.ExcelWriter(OUTPUT_FILE, engine="openpyxl") as writer:
    plots[parcel_output_columns].to_excel(
        writer,
        sheet_name="Поділянкові розрахунки",
        index=False,
    )
    statistics.to_excel(writer, sheet_name="Загальна статистика")
    shape_distribution.to_excel(writer, sheet_name="Групи конфігурації")
    vertex_distribution.to_excel(writer, sheet_name="Групи вершин")
    purpose_results.to_excel(
        writer,
        sheet_name="Цільове призначення",
        index=False,
    )
    control_summary.to_excel(
        writer,
        sheet_name="Контрольні підсумки",
        index=False,
    )

# 6. Reproduce the two distribution charts used in subsection 3.3
plt.rcParams.update(
    {
        "font.family": "Times New Roman",
        "font.size": 11,
        "axes.titlesize": 13,
        "axes.labelsize": 11,
    }
)

shape_counts = shape_distribution["Кількість"].to_numpy()
shape_shares = shape_distribution["Частка, %"].to_numpy()
shape_axis_labels = [
    "Умовно проста\n $K_f \leq 1,5$ ",
    "Середньої складності\n $1,5 < K_f \leq 2,5$ ",
    "Складна некомпактна\n $K_f > 2,5$ ",
]

figure, axis = plt.subplots(figsize=(9, 6))
bars = axis.bar(
    shape_axis_labels,
    shape_counts,
    color="#D0D0D0",
    edgecolor="black",
)

axis.set_title("Розподіл цифрових кадастрових контурів за коефіцієнтом форми")
axis.set_ylabel("Кількість земельних ділянок, од.")
axis.set_xlabel("Аналітичні групи конфігурації")
axis.grid(axis="y", linestyle=":", alpha=0.5)
axis.set_axisbelow(True)
for bar, count, share in zip(bars, shape_counts, shape_shares):
    axis.text(
        bar.get_x() + bar.get_width() / 2,

```

```

        bar.get_height(),
        f"{count:.0f}\n({share:.2f} %)".replace(".", ","),
        ha="center",
        va="bottom",
    )
figure.tight_layout()
figure.savefig("figure_3_3_shape_distribution.png", dpi=300)
plt.close(figure)

vertex_counts = vertex_distribution["Кількість"].to_numpy()
vertex_shares = vertex_distribution["Частка, %"].to_numpy()

figure, axis = plt.subplots(figsize=(9, 6))
bars = axis.bar(
    vertex_labels,
    vertex_counts,
    color="#D0D0D0",
    edgecolor="black",
)
axis.set_ylabel("Кількість земельних ділянок, од.")
axis.set_xlabel("Кількість вершин цифрового контуру, од.")
axis.grid(axis="y", linestyle=":", alpha=0.5)
axis.set_axisbelow(True)
for bar, count, share in zip(bars, vertex_counts, vertex_shares):
    axis.text(
        bar.get_x() + bar.get_width() / 2,
        bar.get_height(),
        f"{count:.0f} ({share:.2f} %)".replace(".", ","),
        ha="center",
        va="bottom",
    )
figure.tight_layout()
figure.savefig("figure_3_4_vertex_distribution.png", dpi=300)
plt.close(figure)

print(f"Processed parcels: {len(plots)}")
print(f"Total perimeter: {total_perimeter_m / 1000:.3f} km")
print(f"Specific total perimeter: {specific_total_perimeter:.3f} m/ha")
print(f"Results written to: {OUTPUT_FILE.resolve()}")

```

У результаті виконання алгоритму формується поділянковий розрахунковий масив із 10 007 записів, узагальнені статистичні таблиці, розподіли за групами конфігурації та кількістю вершин, порівняння за кодами цільового призначення і контрольні підсумки. Приклади результатів для окремих об'єктів наведено в таблиці В.2.

Таблиця В.2

Фрагмент результатів автоматизованого метричного аналізу

Ідентифікатор	Код	Площа, га	Периметр, м	Кф	Вершини	Вершин/100 м	Група конфігурації
2616	01.01	0,8680	429,29	1,300	6	1,398	Умовно проста
1941	01.01	0,2999	388,12	1,999	5	1,288	Середньої складності
6208	01.01	0,2509	621,37	3,500	4	0,644	Складна некомпактна
9958	01.03	0,0660	164,11	1,802	4	2,437	Середньої складності
4270	01.03	0,0229	160,85	2,998	17	10,569	Складна некомпактна
2898	02.01	0,0720	118,89	1,250	9	7,570	Умовно проста
5854	02.01	0,1321	161,03	1,250	39	24,219	Умовно проста

Джерело: сформовано автором.

Повний поділянковий масив результатів через значний обсяг у друкованому додатку не наводиться. Для підтвердження методики подано характеристику програмного середовища, відтворюваний код розрахунку та контрольну вибірку одержаних результатів.

Додаток Г

Графічне порівняння метричних характеристик цифрових кадастрових контурів



Джерело: побудовано автором

Додаток Д

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Батура М. Зміни до деяких актів Кабінету Міністрів України щодо охорони земель та ґрунтів. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво»*. 2023. № 24. С. 230–236. URL: <https://doi.org/10.31734/architecture2023.24.230>

2. Батура М. Ринкові механізми України для формування землеволодінь та землекористувань. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво»*. 2024. № 25. С. 203–206. URL: <https://doi.org/10.31734/architecture2024.25.203>

3. Батура М. Проблеми та перешкоди у розвитку сталого землекористування громад в умовах воєнного стану. *Просторовий розвиток: Науковий збірник*. 2025. № 11. С. 545–556.
URL: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.11.545-556>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

4. Грещук Г., Батура М. Вплив Закону про продовольчу безпеку в умовах воєнного стану на регулювання земельних відносин. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали XXIII Міжнародного науково-практичного форуму, 4–6 жовтня 2022 р. Львів: ЛНУП, 2022. С. 7–10.
URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/0ce4776f-e2ff-4339-9105-b18f46650452>

5. Батура М. В. Особливості ведення землеустрою в Європейському Союзі та впровадження їх в Україні. Правові засади європейської та євроатлантичної інтеграції України: досягнення та перспективи: збірник матеріалів учасників VI Міжнародної науково-практичної конференції, Львів, 25 листопада 2022 р. Львів: Каменярь, 2023.

6. Батура М. Сучасні методи та підходи до землепорядкування в умовах ринкової економіки. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та

сільських територій: матеріали XXIV Міжнародного науково-практичного форуму, 4–6 жовтня 2023 р. Львів: ЛНУП, 2023. С. 317–319.

URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/c7ca08dd-8877-40b0-93f2-61167deac08d>

7. Батура М. Землевпорядні механізми та їх роль у забезпеченні збалансованого розвитку територій. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали XXV Міжнародного науково-практичного форуму, 2–4 жовтня 2024 р. Львів: ЛНУП, 2024. С. 318–319.

URL: <https://repository.lnup.edu.ua/items/a4bd0864-b2f6-48a5-a7f1-902add50051>

8. Батура М. В. Інвентаризація земель територіальних громад як основа їх ефективного використання в ринкових умовах. «Наукова весна» 2026: матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 04–06 березня 2026 року. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2026. С. 112–113. URL: https://rmv.nmu.org.ua/ua/arkhiv-zbirok-konferentsiy/naukova-vesna-2026/Scientific_Spring_2026.pdf

Додаток Е

Погоджено
Проректор з науково-педагогічної
роботи та якості освіти

 О. МИКУЛА
17 03 2026

Затверджено
Проректор з наукової роботи



Акт

про впровадження /використання результатів дисертації у навчальний процес

Даним актом засвідчується, що теоретичні положення, методичні підходи та практичні рекомендації дисертаційної роботи Батури Максима Віталійовича на тему «Землепорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах», яка подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій, впроваджені у навчальний процес Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Наукові та прикладні результати дослідження використовуються при підготовці здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» під час викладання навчальних дисциплін «Державний земельний кадастр», «Містобудівний кадастр», «Землепорядне проектування», «Земельне право України», «Управління земельними ресурсами», «Ринок землі та нерухомості».

Зокрема у навчальному процесі впроваджено запропоновані Батурою М.В.:

– **теоретико-методологічне обґрунтування структури землепорядного механізму формування землеволодінь та землекористувань** на основі інтеграції правових, організаційних, кадастрових та економічних важелів – використовується у лекційних курсах та під час семінарських занять з дисциплін «Земельне право України» та «Управління земельними ресурсами» для поглиблення знань студентів про правові та адміністративні засади регулювання земельних відносин;

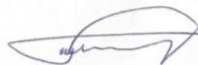
– **науково обґрунтована модель удосконалення організаційно-процедурних складових упорядкування існуючих та формування нових землеволодінь у ринкових умовах** – інтегрована у лекційні та практичні заняття з дисциплін «Землепорядне проектування» та «Ринок землі та нерухомості», що допомагає студентам опанувати практичні навички проектування раціонального просторового поділу та юридичного оформлення прав на земельні ділянки;

– **комплексний підхід до формування інвестиційно привабливих і просторово збалансованих об'єктів землекористування** на основі поєднання геоінформаційних систем (ГІС) та верифікованих кадастрових даних – впроваджено у лабораторні практикуми та самостійну роботу студентів з дисциплін «Державний земельний кадастр» та «Містобудівний кадастр» з метою формування навичок цифровізації, ведення поземельних книг, інтеграції просторових даних та аналізу ринкової вартості об'єктів нерухомості.

Матеріали дисертаційного дослідження Батури М.В. дозволили підвищити науково-методичний рівень викладання фахових дисциплін, актуалізувати зміст навчальних програм відповідно до сучасних тенденцій розвитку ринку земель в Україні, а також використовуються при керівництві курсовим проектуванням, підготовці випускних кваліфікаційних робіт бакалаврів і магістрів та в роботі студентських наукових гуртків.

Декан факультету землепорядкування

та інфраструктурного розвитку



Павло КОЛОДІЙ

Додаток Є



ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА РАДА

вул. Винниченка, 18, м. Львів, 79008 тел. (032) 2 999 800 факс (032) 2 999 810
www.lvivoblrada.gov.ua e-mail: info@lvivoblrada.gov.ua
код ЄДРПОУ 22340506

№ _____ На № _____ Від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Виконавчим апаратом Львівської обласної ради проаналізовано положення, які репрезентовані у дисертаційному дослідженні здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького БАТУРИ Максима Віталійовича на тему «Землевпорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах».

Пропозиції БАТУРИ Максима Віталійовича є надзвичайно актуальними для функціонування органів публічної влади, оскільки вони спрямовані на формування стратегічних планових документів та програм соціально-економічного розвитку. Запропоновані автором підходи можуть бути використані при підготовці експертних висновків до проєктів рішень обласної ради щодо управління об'єктами спільної власності територіальних громад області, раціонального використання земель комунальної власності, а також під час розроблення методичних рекомендацій для органів місцевого самоврядування регіону з метою підвищення прозорості та інвестиційної привабливості земельного ринку в умовах децентралізації.

Основні наукові результати дисертаційного дослідження БАТУРИ Максима Віталійовича можуть бути використані органами місцевого самоврядування, зокрема:

- теоретико-методологічне обґрунтування структури землевпорядного механізму формування землеволодінь та землекористувань, що базується на інтеграції правових, організаційних, кадастрових та економічних інструментів, може бути використане для вдосконалення моніторингу ефективності використання земельних ресурсів територіальними громадами та підготовки звітних і прогностичних матеріалів щодо розвитку земельних відносин у регіоні;

- науково обґрунтована модель удосконалення організаційно-процедурних складових формування нових та впорядкування існуючих землеволодінь у ринкових умовах може бути врахована при оптимізації процесів узгодження землевпорядної й містобудівної документації на



Львівська обласна рада
№02-вих-1114 від 19.06.2026
КЕП: Гасяк Я. В. 19.06.2026 17:49
382367105294AF970400000073AFC6005FD9AE04

регіональному рівні, що може дозволити підвищити рівень правової визначеності та просторової координації між суміжними землекористуваннями в межах області;

- комплексний підхід до формування інвестиційно привабливих і просторово збалансованих об'єктів землекористування на основі інтегрованих геоінформаційних та кадастрових даних може знайти своє відображення у розробці пропозицій щодо залучення інвестицій у земельний сектор Львівської області, наповнення місцевих бюджетів від орендних платежів, а також забезпечення дієвого контролю за раціональним використанням та охороною земель спільної комунальної власності.

Використання наукових здобутків БАТУРИ Максима Віталійовича може сприяти підвищенню ефективності прийняття управлінських рішень органами місцевого самоврядування у сфері регулювання земельних відносин, посилювати координацію між органами місцевого самоврядування, а також забезпечувати формування організаційно-економічних передумов для раціонального використання земельно-ресурсного потенціалу Львівщини у повоєнний період відновлення.

Довідка надана до представлення Вченій раді за місцем захисту дисертації як підтвердження використання результатів наукових досліджень у практичній діяльності.

З повагою
Керуючий справами

Ярослав ГАСЯК

Львівська обласна рада
арк.1 №02-вих-1114 від
19.06.2026



Додаток Ж



Розвадівська сільська рада Стрийського району Львівської області

вулиця Біласа і Данилишина, 18А, село Розвадів, 81634 тел./факс (0241) 53-999

ЗКПО 04371555 E-mail: rozvadivotg@ukr.net

04.03.2026 р. 02-21/ 283

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю
Геодезія та землеустрій

Львівського національного університету ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького
Батури Максима Віталійовича

Результати дисертаційного дослідження на тему «Землевпорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах» впроваджені та використовуються в практичній діяльності Розвадівської територіальної громади.

У процесі впровадження використано алгоритм, який передбачає визначення контрольних точок на ключових етапах проходження земельних питань в територіальній громаді, що включає комплексну перевірку правових підстав, вихідних документів, кадастрових і реєстраційних відомостей, планувальних матеріалів, обмежень, просторового положення, конфігурації, доступу та суміжних меж, а також зіставлення результатів геодезичних вимірювань із наявними даними.

Тому використання даного алгоритму в роботі територіальної громади дозволяє зменшити повторне виконання робіт і підвищує обґрунтованість прийняття земельнопорядних рішень.

Довідка видана для подання за місцем вимоги.

Сільський голова



Роман СИДОР

Додаток 3

ПП "ЗемСвіт"

Львівська обл., Стрийський р-н., с. Пісочна, вул. Миру, 26

E-mail: ZemSvit@ukr.net

тел.: 067 676 85 64

Вих. №11

Від 09 березня 2026 року

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю

Геодезія та землеустрій

Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій

імені С.З. Гжицького

Батури Максима Віталійовича

Науково-практичні результати дисертаційного дослідження на тему «Землевпорядні механізми формування землеволодінь та землекористувань у ринкових умовах» враховані та знайшли своє практичне застосування у діяльності підприємства. Зокрема використано методичний підхід, що поєднує метричний аналіз цифрових кадастрових контурів, формування контрольного просторового шару та циклічний ГІС-моніторинг. Запропоновані науково-методичні положення застосовуються під час виконання землевпорядних робіт, аналізу просторових характеристик земельних ділянок, перевірки кадастрових і картографічних матеріалів, а також здійснення моніторингу змін у межах землеволодінь і землекористувань.

Використання результатів дослідження сприяє підвищенню достовірності просторових даних, своєчасному виявленню невідповідностей у кадастровій інформації, удосконаленню контролю за змінами земельних ділянок, підвищенню якості підготовки землевпорядної документації та обґрунтованості прийнятих інженерно-технічних рішень. Результати впровадження використовуються у практичній діяльності підприємства та підтвердили свою ефективність при виконанні робіт із землеустрою.

Директор ПП «ЗемСвіт»



Лілія МАНІЧ