

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Відділення сфери послуг

Циклова комісія геодезії, фінансів та
загальноєкономічних дисциплін

ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

на тему: «Сучасні умови та тенденції розвитку ринку нерухомості в Україні»
«Modern Conditions and Trends in the Development of the Real Estate Market in
Ukraine»

Виконав:

студент IV курсу групи ГЗ-41
спеціальності 193 «Геодезія та
землеустрій»

Псуй Артур Васильович

Науковий керівник:

Боднарчук В.В.

Дипломний проєкт

допущений до захисту:

«___»_____2025р.

Захист відбувся:

«___»_____2025р.

Оцінка _____

Тернопіль, 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Теоретичні основи розвитку ринку нерухомості.....	7
1.1 Поняття та класифікація ринку нерухомості.....	7
1.2 Нормативно-правове регулювання ринку нерухомості в Україні.....	11
1.3 Вплив геодезії на розвиток ринку нерухомості.....	18
Висновки до розділу 1.....	24
Розділ 2. Аналіз впливу геодезії на розвиток ринку нерухомості в Україні.....	27
2.1 Кадастрові роботи як основа управління нерухомістю.....	27
2.2 Роль топографо-геодезичних зйомок у визначенні меж земельних ділянок.....	33
2.3 Інженерно-геодезичні вишукування для будівництва та оцінки нерухомості.....	42
2.4 Сучасний стан геоінформаційних систем (ГІС) у сфері нерухомості.....	48
Висновки до розділу 2.....	55
Розділ 3. Перспективи та тенденції розвитку ринку нерухомості.....	57
3.1 Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні.....	57
3.2 Прогноз розвитку ринку нерухомості в Україні.....	63
3.3 Роль геодезії у формуванні стратегії розвитку ринку нерухомості.....	70
Висновки до розділу 3.....	78
Висновки.....	80
Список використаних джерел.....	82

ВСТУП

Ринок нерухомості є важливою складовою економіки України, що впливає на розвиток містобудування, земельних відносин та інвестиційної привабливості регіонів. Ефективне функціонування ринку нерухомості значною мірою залежить від геодезичного забезпечення, точності кадастрових даних та впровадження сучасних цифрових технологій у сфері землеустрою.

Геодезія відіграє ключову роль у процесах оцінки, реєстрації та управління нерухомістю. Високоточні геодезичні вимірювання забезпечують визначення меж земельних ділянок, створення кадастрових планів і карт, що є основою для юридичного оформлення власності, ведення державного земельного кадастру та містобудівного планування.

Сучасні тенденції розвитку ринку нерухомості вимагають використання новітніх технологій у сфері геодезії, таких як глобальні навігаційні супутникові системи (GNSS), аерофотозйомка, лазерне сканування та геоінформаційні системи (ГІС). Ці інструменти дозволяють значно підвищити ефективність управління земельними ресурсами, покращити просторове планування та забезпечити прозорість операцій з нерухомістю.

Попри значний прогрес у розвитку ринку нерухомості, існує низка проблем, що стримують його ефективне функціонування. Серед основних викликів можна виокремити недостатню цифровізацію кадастрових даних, складність і тривалість процедури реєстрації прав на нерухомість, неточності у визначенні меж земельних ділянок, а також недосконалість нормативно-правової бази. Такі фактори призводять до виникнення конфліктних ситуацій, зниження інвестиційної привабливості та уповільнення розвитку будівельного сектора.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення геодезичного забезпечення ринку нерухомості, підвищення точності

кадастрових даних, автоматизації процесів землеустрою та впровадження сучасних технологій для оптимізації ринку нерухомості в Україні.

Мета дипломного проєкту – дослідити сучасні умови та тенденції розвитку ринку нерухомості України, проаналізувати роль геодезії в цьому процесі та розробити рекомендації щодо вдосконалення геодезичного забезпечення ринку нерухомості.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати нормативно-правову базу, що регулює ринок нерухомості та геодезичну діяльність.
2. Дослідити сучасний стан ринку нерухомості в Україні та основні проблеми його розвитку.
3. Визначити значення геодезичних робіт у процесах оцінки та реєстрації нерухомості.
4. Оцінити вплив сучасних геодезичних технологій на розвиток ринку нерухомості.
5. Дослідити міжнародний досвід геодезичного забезпечення ринку нерухомості.
6. Запропонувати шляхи вдосконалення геодезичних процесів у сфері нерухомості України.

Об’єкт дослідження – ринок нерухомості України та його геодезичне забезпечення.

Предмет дослідження – геодезичні методи, технології та нормативно-правові аспекти, що впливають на розвиток ринку нерухомості.

Методи дослідження: аналіз нормативно-правових актів, порівняльний аналіз, документальний аналіз, аналіз наукових джерел, методи просторового моделювання.

Інформаційну базу дослідження складають:

1. Нормативно-правові акти України:
 - 1.1. Земельний кодекс України;
 - 1.2. Закон України "Про землеустрій";

- 1.3. Закон України "Про державний земельний кадастр";
- 1.4. Постанови Кабінету Міністрів України щодо регулювання ринку нерухомості.
2. Статистичні матеріали:
 - 2.1. Дані Державної служби статистики України;
 - 2.2. Звіти Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру;
 - 2.3. Аналітичні огляди ринку нерухомості.
3. Наукові джерела:
 - 3.1. Монографії вітчизняних учених у сфері геодезії, земельних відносин та нерухомості;
 - 3.2. Наукові статті в фахових виданнях;
 - 3.3. Матеріали науково-практичних конференцій.
4. Електронні ресурси:
 - 4.1. Офіційні веб-сайти органів державної влади;
 - 4.2. Спеціалізовані портали з нерухомості;
 - 4.3. Бази геопросторових даних.

Практичне значення отриманих результатів полягає в комплексному вдосконаленні системи геодезичного забезпечення ринку нерухомості. Дослідження спрямоване на модернізацію процесів реєстрації та обліку нерухомості через впровадження сучасних цифрових технологій. Розроблені методичні рекомендації допоможуть державним органам більш ефективно управляти земельними ресурсами, використовуючи інноваційні геодезичні методи.

Особливо важливим є потенціал дослідження щодо оптимізації витрат на геодезичні роботи та мінімізації помилок при кадастровому обліку. Це безпосередньо сприятиме підвищенню прозорості та достовірності інформації про об'єкти нерухомості, що є критично важливим для інвесторів, забудовників та власників.

Крім того, результати дослідження мають значну цінність для освітньої сфери. Вони можуть бути впроваджені в освітні програми закладів вищої освіти, що готують фахівців у сфері геодезії та нерухомості, допомагаючи актуалізувати методичні матеріали відповідно до сучасних технологічних трендів.

Отримані напрацювання будуть корисними для широкого кола установ, включаючи органи державної влади, місцевого самоврядування, землевпорядні та геодезичні організації, що підкреслює фундаментальність та практичну спрямованість дослідження.

Дипломний проєкт складається зі вступу, основної частини, яка містить три розділи, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ

1.1 Поняття та класифікація ринку нерухомості

Ринок нерухомості є важливою складовою економіки, що характеризується складною системою взаємодії економічних, правових, соціальних і технологічних факторів. Він включає в себе процеси купівлі, продажу, оренди, оцінки та управління об'єктами нерухомості, що мають значення як для приватних осіб, так і для підприємств. Сутність ринку нерухомості полягає в тому, що він обслуговує потреби в житлових, комерційних та виробничих площах, а також у земельних ділянках, які використовуються для різних цілей.

Ринок нерухомості визначається як сукупність відносин, що виникають між продавцями та покупцями, орендодавцями та орендарями, а також іншими учасниками, які здійснюють операції з нерухомим майном. Основною характеристикою цього ринку є його функціонування в межах законодавчо визначених рамок, з огляду на специфіку прав власності, обмеження на використання та обробку нерухомості, а також на умовах, які визначаються через попит та пропозицію на ринку [16, с. 24-26].

Ринок нерухомості включає в себе декілька основних складових, таких як:

1. Первинний ринок – це ринок нових об'єктів нерухомості, таких як новобудови, що продаються або здаються в оренду безпосередньо забудовниками.
2. Вторинний ринок – це ринок об'єктів, що вже були у використанні, але перепродаються або здаються в оренду через агентства або приватних осіб.
3. Оренда – окремий сегмент ринку, де відбувається обмін правами на користування нерухомістю на певний період часу.

4. Земельний ринок – спеціалізований підсегмент ринку, що займається операціями із земельними ділянками, включаючи купівлю-продаж та оренду землі.

Класифікація ринку нерухомості здійснюється за кількома основними ознаками, серед яких можна виділити такі групи:

За типом об'єктів нерухомості:

1. Житлова нерухомість – об'єкти, що призначені для проживання, такі як квартири, будинки, дачі, котеджі та інші.
2. Комерційна нерухомість – об'єкти, що використовуються для бізнесу та господарської діяльності, наприклад, офіси, торгові центри, склади.
3. Індустріальна нерухомість – нерухомість, що використовується для виробничих та промислових цілей, таких як заводи, фабрики, підприємства.
4. Сільськогосподарська нерухомість – земельні ділянки та об'єкти, що використовуються для сільськогосподарської діяльності.

За способом використання:

1. Власність – об'єкти нерухомості, які перебувають у власності фізичних чи юридичних осіб.
2. Оренда – об'єкти нерухомості, які надаються в оренду на визначений період часу, з оплатою за користування.
3. Лізинг – специфічний вид оренди, коли орендар має можливість викупити об'єкт по завершенні терміну договору.

За географічним положенням:

1. Міський ринок нерухомості – ринок нерухомості, що функціонує в межах міських територій, де попит на об'єкти нерухомості зазвичай вищий через концентрацію населення та бізнес-активності.
2. Сільський ринок нерухомості – ринок нерухомості на селі, де попит обмежений і залежить від сільськогосподарських та природних ресурсів.

За рівнем розвитку ринку:

1. Розвинутий ринок – ринок, де інфраструктура, законодавче регулювання та стандарти забезпечують стабільне функціонування ринку нерухомості.
2. Перехідний ринок – ринок, що знаходиться на стадії розвитку, де спостерігається високий рівень невизначеності через недостатнє правове регулювання та інфраструктуру.
3. Нерозвинутий ринок – ринок, що перебуває на початковому етапі розвитку, із слабким законодавчим забезпеченням і низьким рівнем попиту на нерухомість.

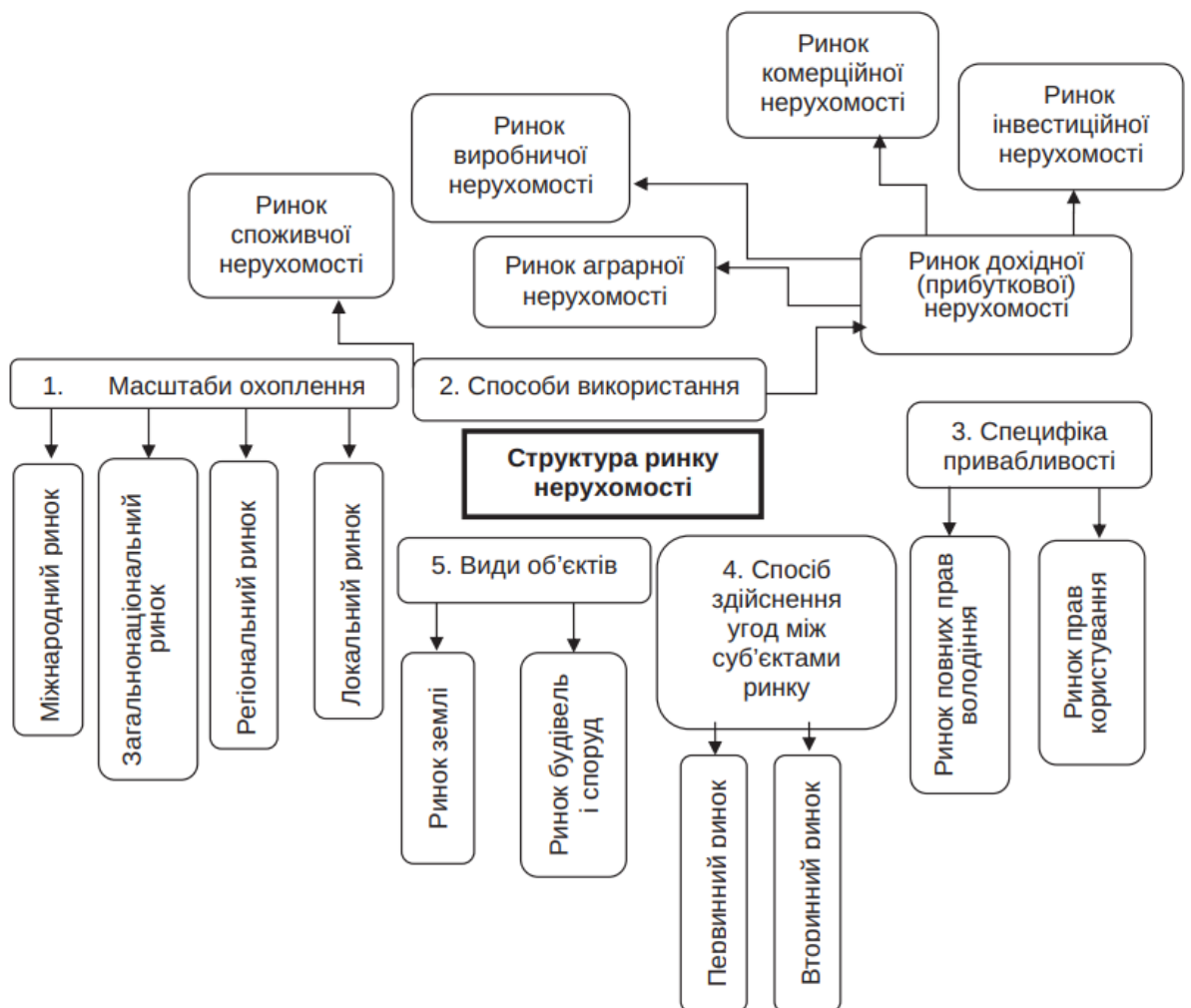


Рисунок 1.1 – Структура ринку нерухомості

Джерело: складено автором на основі [16]

Одним із важливих аспектів є вивчення структури ринку нерухомості. В даний час в українських джерелах не існує загальноприйнятого підходу до визначення цієї структури. Оцінивши роботи як українських, так і міжнародних дослідників, можна запропонувати структуру ринку нерухомості, що зображена на рисунку 1.1. Ця структура включає основні елементи ринку, такі як житлова, комерційна та промислова нерухомість, а також відповідні підкатегорії, які визначають різні сегменти цього ринку. Зокрема, вона враховує різні види об'єктів, які можуть бути предметом угод на ринку, а також фактори, що визначають попит і пропозицію в кожному з цих сегментів. Таке розмежування дає можливість детально аналізувати різні напрями розвитку ринку нерухомості та їх взаємодію між собою.

Ринок нерухомості завжди знаходиться під впливом різноманітних факторів, які можна умовно розділити на дві основні групи: макрофактори та мікрофактори. Макрофактори охоплюють загальні економічні умови країни, такі як стан економіки, рівень інфляції, політика щодо кредитування та зміни в законодавчій сфері. Ці фактори визначають загальну атмосферу на ринку і можуть мати далекосяжні наслідки для всього сектору нерухомості. До того ж, макрофактори включають демографічні зміни, зокрема зростання або зменшення чисельності населення, що прямо впливає на попит на житло. Важливим чинником також є урбанізація – зростання кількості міських територій та розвиток інфраструктури, що змінює вимоги до житлових і комерційних об'єктів. Технологічний прогрес також грає значну роль, оскільки нові технології можуть змінювати будівельні процеси, створюючи можливості для більш ефективного використання земельних ресурсів.

Мікрофактори, в свою чергу, стосуються безпосередньо конкретних умов на місцевому рівні. Це ціни на нерухомість, які визначаються попитом та пропозицією на локальних ринках. Крім того, важливим є рівень конкуренції між учасниками ринку, а також наявність та якість інфраструктури, що створює умови для комфортного проживання або ведення бізнесу. Мікрофактори також включають потреби та вподобання

місцевих споживачів, які можуть змінюватися в залежності від соціальних і економічних умов. Всі ці фактори разом визначають розвиток ринку нерухомості та можуть суттєво вплинути на його подальші тенденції [29].

Сучасні дослідження ринку нерухомості в Україні вказують на кілька основних тенденцій, що впливають на його розвиток. Однією з ключових проблем є постійні зміни в законодавчому регулюванні, що створює непередбачуваність для інвесторів та учасників ринку. Зокрема, нові законодавчі ініціативи, такі як зміни до земельного кодексу та правила щодо кадастрової оцінки нерухомості, мають значний вплив на ринок землі та нерухомості в цілому [17]. Зокрема, значні зміни торкаються й сегменту оренди нерухомості, де внаслідок економічної нестабільності спостерігається зниження попиту на комерційну нерухомість.

Додатково, в останні роки на ринку нерухомості спостерігається розвиток технологій, зокрема, застосування геоінформаційних систем (ГІС) для оцінки нерухомості та управління земельними ресурсами. Це сприяє більш точному та ефективному оцінюванню вартості нерухомості, а також дозволяє здійснювати моніторинг та прогнозування тенденцій на ринку [36].

Таким чином, ринок нерухомості є важливим елементом економічної системи, що включає різноманітні сегменти, пов'язані з різними видами нерухомості, умовами її використання та географічним положенням. Його розвиток залежить від різних факторів, що включають економічні умови, законодавчі зміни та впровадження нових технологій, що дозволяють зберігати конкурентоспроможність на ринку [14]. У майбутньому ринок нерухомості буде визначатися не тільки попитом і пропозицією, а й інтеграцією сучасних технологій і нових управлінських підходів до управління нерухомістю.

1.2 Нормативно-правове регулювання ринку нерухомості в Україні

Ринок нерухомості в Україні є складною багатогранною соціально-

економічною системою, яка відображає не лише економічні процеси, але й глибинні суспільні трансформації [11, с. 12]. Цей ринок охоплює широкий спектр правовідносин, пов'язаних з володінням, користуванням та розпорядженням нерухомим майном, включаючи земельні ділянки, житлові та комерційні приміщення, виробничі споруди.

Специфіка українського ринку нерухомості полягає в його перманентному розвитку в умовах системних економічних та правових реформ. Протягом останніх десятиліть країна здійснила значний шлях від адміністративно-командної системи розподілу нерухомості до ринкової моделі з елементами вільного обігу майнових прав [11, с. 15-16].

Особливої актуальності питання нормативно-правового забезпечення набувають саме в контексті сучасних трансформаційних процесів та євроінтеграційних прагнень України. Необхідність гармонізації вітчизняного законодавства з європейськими стандартами вимагає постійного вдосконалення правового регулювання ринку нерухомості, створення прозорих та передбачуваних механізмів захисту прав власників.

Складність регулювання ринку нерухомості зумовлена низкою чинників:

- Диверсифікацією форм власності.
- Постійними змінами в економічному середовищі.
- Необхідністю забезпечення балансу інтересів різних суб'єктів правовідносин.
- Потребою захисту прав як власників, так і потенційних інвесторів.

Ефективне правове регулювання ринку нерухомості виступає критичним елементом забезпечення економічної стабільності, залучення інвестицій та сталого розвитку територіальних громад [11, с. 18-19]. Саме тому постійне вдосконалення нормативно-правової бази є необхідною умовою функціонування цього важливого сегменту економіки.

Ключовим нормативно-правовим актом, що визначає правові засади регулювання ринку нерухомості в Україні, є Цивільний кодекс України

(ЦКУ).

Проведемо короткий огляд основних статей ЦКУ.

Стаття 181 Цивільного кодексу України надає фундаментальне визначення нерухомості, характеризуючи її як земельні ділянки, а також об'єкти, розташовані на земельній ділянці, переміщення яких є неможливим без їхнього знецінення та зміни призначення. Ця стаття має принципове значення для геодезичної та землевпорядної діяльності, оскільки окреслює правовий статус нерухомого майна [30].

Стаття 182 регламентує державну реєстрацію прав на нерухоме майно, встановлюючи обов'язковість такої реєстрації для набуття чинності правовстановлюючих документів. Для геодезистів та землевпорядників ця стаття має особливе значення, оскільки вимагає точного встановлення меж земельних ділянок та формування технічної документації.

Стаття 373 визначає право власності на земельну ділянку, передбачаючи, що власник земельної ділянки має право використовувати її на власний розсуд відповідно до її цільового призначення. Для фахівців у сфері геодезії та землевпорядкування ця стаття є критичною при плануванні та забудові територій.

Стаття 374 деталізує правомочності власника щодо земельної ділянки, зокрема право забудови, Agriculture, використання корисних копалин, водних ресурсів, розміщення інженерних комунікацій. Це безпосередньо пов'язує правові норми з практичними аспектами геодезичної діяльності [30].

Стаття 375 регулює правовідносини, пов'язані зі спорудженням будівель та інших капітальних споруд, встановлюючи, що вони стають складовою частиною земельної ділянки. Для землевпорядників ця стаття має принципове значення при формуванні кадастрових планів та документації.

Важливою є стаття 376, яка визначає правові наслідки самочинного будівництва, встановлюючи механізми легалізації або демонтажу самовільно збудованих споруд. Ця норма має пряме відношення до геодезичного контролю та моніторингу забудованих територій [30].

Цивільний кодекс України створює комплексну правову базу для регулювання відносин у сфері нерухомості, забезпечуючи чітку регламентацію прав власності, державної реєстрації та використання земельних ділянок у контексті геодезії та землевпорядкування.

Не менш важливим у сфері нормативно-правового забезпечення ринку нерухомості в Україні є Земельний кодекс, який створює фундаментальну правову основу для регулювання земельних відносин та операцій з нерухомістю.

Стаття 2 Земельного кодексу окреслює основні завдання земельного законодавства у контексті ринку нерухомості, включаючи регулювання земельних відносин, забезпечення раціонального використання земельних ресурсів та створення правових механізмів обігу нерухомості. Для фахівців ринку нерухомості ця стаття має принципове значення, оскільки визначає загальну методологію правового регулювання земельних транзакцій [12].

Правове поле ринку нерухомості – це не просто сукупність юридичних норм, а складний механізм балансування інтересів держави, інвесторів, забудовників та власників нерухомості. Кожна правова норма покликана створити прозорі та справедливі умови для всіх учасників ринку.

Стаття 14 встановлює правовий режим земель різних категорій, які мають принципове значення для ринку нерухомості: землі сільськогосподарського призначення, населених пунктів, комерційного та рекреаційного використання. Це має критичне значення для формування інвестиційної привабливості нерухомості та правильної оцінки її потенціалу [12].

Стаття 22 класифікує землі за категоріями та цільовим призначенням, що має вирішальне значення для дослідження ринку нерухомості, оцінки інвестиційної привабливості земельних ділянок та формування стратегій девелопменту [12].

Ринок нерухомості – це живий організм, який постійно трансформується під впливом правових, економічних та соціальних факторів.

Кожна правова норма є свого роду регулятором, що забезпечує стійкість та передбачуваність ринкових процесів.

Стаття 79 регламентує порядок формування земельних ділянок, встановлюючи чіткі правила їх геометричних параметрів, меж та цільового призначення. Для учасників ринку нерухомості ця стаття є ключовою при плануванні інвестиційних проєктів, забудові територій та здійсненні земельних транзакцій [12].

Земельний кодекс України створює комплексну правову базу для регулювання ринку нерухомості, забезпечуючи прозорість, передбачуваність та захист прав усіх учасників земельних відносин. Він виступає не просто юридичним документом, а стратегічним інструментом розвитку національної економіки, механізмом захисту прав власності та стимулювання інвестиційної активності в секторі нерухомості.

Нормативно-правове забезпечення ринку нерухомості в Україні зазнало суттєвих змін з прийняттям Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборною відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з використанням житлового сертифіката" [19].

Даний законодавчий акт має принципове значення для розвитку механізмів забезпечення житлом та регулювання операцій з нерухомістю. Закон запроваджує важливі обмеження та правила, спрямовані на захист прав учасників ринку нерухомості, особливо в контексті використання житлових сертифікатів.

Ключова новела закону полягає в унормуванні процедури заборони відчуження об'єктів нерухомості, які були придбані за допомогою житлових сертифікатів. Це означає, що особи, які отримали житло через механізм житлових сертифікатів, мають певні обмеження щодо подальшого розпорядження нерухомістю [19].

Правове регулювання передбачає встановлення чітких часових та юридичних рамок для операцій з нерухомістю, придбаною за допомогою

спеціальних фінансових інструментів. Такий підхід спрямований на попередження спекулятивних дій на ринку нерухомості та забезпечення цільового використання житлових сертифікатів.

Механізм заборони відчуження розроблений для захисту економічних інтересів держави та окремих громадян. Він унеможлиблює швидкий перепродаж нерухомості, отриманої за пільговими умовами, що має на меті запобігти зловживанням у системі державної підтримки житлового будівництва.

Закон вводить додаткові обмеження для власників нерухомості, які отримали її через механізм житлових сертифікатів. Зокрема, встановлюються часові та процедурні обмеження на відчуження такого майна, що створює прозорий та контрольований механізм обігу нерухомості [19].

Важливим аспектом нормативного регулювання є створення механізму моніторингу та контролю за дотриманням встановлених обмежень. Це дозволяє державним органам ефективно відстежувати дотримання законодавства у сфері операцій з нерухомістю, придбаною за допомогою спеціальних фінансових інструментів.

Економічна логіка прийнятого закону полягає в створенні додаткових гарантій для осіб, які отримують житло через державні програми. Обмеження на відчуження нерухомості покликані забезпечити цільове використання бюджетних коштів та житлових сертифікатів.

Закон формує новий підхід до правового регулювання ринку нерухомості, де пріоритетом є не лише комерційна складова, але й соціальний аспект забезпечення житлом громадян. Він демонструє еволюцію державної політики у сфері нерухомості, яка дедалі більше орієнтується на захист прав та інтересів кінцевих споживачів [19].

Неможливо не згадати Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності" як фундаментальний нормативно-правовий акт у сфері нормативно-правового забезпечення ринку нерухомості, який визначає правові та організаційні основи містобудівної діяльності в контексті

комплексного розвитку територій та забудови.

Стаття 1 закону надає чітке визначення містобудівної діяльності як цілеспрямованої діяльності державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян, спрямованої на створення та підтримання повноцінного життєвого середовища. Для ринку нерухомості це означає формування системного підходу до просторового розвитку та забудови територій.

Стаття 21 регламентує порядок проведення експертизи містобудівної документації, встановлюючи чіткі критерії оцінки проєктних рішень. Для ринку нерухомості це означає введення прозорих механізмів контролю якості та безпеки забудови, що підвищує інвестиційну привабливість нерухомості.

Стаття 26 визначає правовий режим використання земель для містобудівних потреб, встановлюючи механізми rezoning та зміни цільового призначення земельних ділянок. Для ринку нерухомості це критично важливий інструмент формування інвестиційної стратегії та підвищення вартості нерухомості.

Стаття 37 регулює порядок отримання вихідних даних та технічних умов для проєктування об'єктів нерухомості, встановлюючи чіткі адміністративні процедури. Це забезпечує прозорість та передбачуваність процесів входження на ринок нерухомості нових інвестиційних проєктів [22].

Закон створює комплексну систему нормативно-правового забезпечення містобудівної діяльності, яка виходить за межі простого технічного регулювання. Він формує цілісну концепцію просторового розвитку, де кожен об'єкт нерухомості розглядається як елемент складної урбаністичної екосистеми.

Прийнятий закон демонструє еволюцію підходів до регулювання ринку нерухомості, де пріоритетом є не лише комерційна ефективність, але й створення якісного, безпечного та комфортного життєвого середовища для громадян.

Завершуючи аналіз нормативно-правового забезпечення ринку

нерухомості в Україні, варто зазначити, що ця система законодавчих актів знаходиться у процесі постійного вдосконалення та адаптації до сучасних економічних реалій. Ефективне функціонування ринку нерухомості неможливе без чіткої та збалансованої правової основи, яка забезпечує захист прав усіх учасників ринку та створює сприятливі умови для інвестиційної діяльності.

Особливо важливим у контексті євроінтеграційних процесів є гармонізація вітчизняного законодавства з європейськими стандартами та принципами. Це передбачає не лише формальну імплементацію окремих норм, але й системну трансформацію підходів до регулювання ринку нерухомості з акцентом на забезпечення прозорості, конкурентності та соціальної відповідальності.

Перспективними напрямками розвитку нормативно-правової бази є вдосконалення механізмів державної реєстрації прав на нерухоме майно, спрощення процедур оформлення документів, впровадження електронних сервісів та діджиталізація процесів на ринку нерухомості. Важливим аспектом також залишається врегулювання питань землекористування, особливо в умовах реформи децентралізації та передачі земельних ресурсів у розпорядження територіальних громад.

Таким чином, нормативно-правове забезпечення ринку нерухомості в Україні є складною динамічною системою, яка потребує постійного моніторингу та вдосконалення для забезпечення балансу інтересів держави, бізнесу та суспільства. Лише за умови системного підходу до правового регулювання можливе створення цивілізованого, прозорого та ефективного ринку нерухомості, який стане надійною основою для економічного зростання та соціального розвитку країни.

1.3 Вплив геодезії на розвиток ринку нерухомості

Геодезія як наука про визначення форми, розмірів Землі та

вимірювання на земній поверхні відіграє ключову роль у формуванні та розвитку ринку нерухомості. У сучасних умовах нестабільної економічної ситуації в Україні, висока якість геодезичних робіт стає одним із визначальних факторів успішного функціонування ринку нерухомості. Геодезичні роботи є невід'ємною складовою процесів будівництва, землеустрою, кадастрового обліку та оцінки нерухомості, що безпосередньо впливає на розвиток ринкових відносин у цій сфері.

Геодезичні роботи забезпечують точність визначення меж земельних ділянок та розташування об'єктів нерухомості, що є основою для оформлення правостановлюючих документів. Відповідно до Земельного кодексу України та Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", достовірні геодезичні дані є обов'язковою умовою для проведення державної реєстрації права власності на нерухоме майно [12, 20]. Геодезичні вимірювання забезпечують створення детальних планів і карт земельних ділянок, які використовуються для земельно-кадастрових робіт та містобудівної документації [18].

Як зазначено у праці "Геодезія та землеустрій" за редакцією Р. І. Розума, "точність геодезичних вимірювань безпосередньо впливає на якість кадастрової інформації, що в свою чергу визначає юридичну захищеність прав власників нерухомості" [1, с. 45]. Це твердження підкреслює важливість геодезичних даних для забезпечення правової основи функціонування ринку нерухомості.

При здійсненні будівництва об'єктів цивільного та промислового призначення геодезичні роботи є обов'язковим елементом на всіх етапах – від інженерних вишукувань до введення об'єкта в експлуатацію [13]. Відповідно до досліджень Слабодчикова Д. О., комплекс геодезичних робіт при будівництві включає створення геодезичної розбивочної основи, винесення проекту будівництва в натуру, геодезичний контроль у процесі будівництва та виконавчі зйомки [25]. Висока якість цих робіт безпосередньо впливає на вартість нерухомості та її конкурентоспроможність на ринку.

Сучасні технології геодезичних робіт значно розширюють можливості для розвитку ринку нерухомості. За даними Зайцевої Ю. О., "впровадження електронних тахеометрів, GPS-приймачів, лазерних сканерів та безпілотних літальних апаратів підвищує точність, швидкість і економічність геодезичних робіт, що сприяє зниженню собівартості будівництва та підвищенню якості об'єктів нерухомості" [10, с. 121]. Це твердження підтверджується практикою застосування сучасних геодезичних технологій при будівництві житлових комплексів, офісних центрів та промислових об'єктів.

Одним із ключових напрямів впливу геодезії на розвиток ринку нерухомості є впровадження геоінформаційних систем (ГІС). ГІС дозволяють здійснювати збір, обробку, аналіз та візуалізацію просторових даних про об'єкти нерухомості, що значно підвищує ефективність прийняття рішень учасниками ринку [3]. За даними дослідження "Технології геоінформаційних систем у нерухомості: аналітичний огляд", використання ГІС у сфері нерухомості забезпечує можливість проведення комплексного аналізу ринку, визначення найбільш привабливих локацій для інвестування та прогнозування тенденцій розвитку [28].

Як зазначено в методичних рекомендаціях щодо застосування ГІС в оцінці нерухомості, "геоінформаційні системи дозволяють враховувати просторові фактори при оцінці нерухомості, що підвищує точність та об'єктивність результатів" [31]. Це особливо важливо для масової оцінки нерухомості, яка є основою для визначення податкової бази та аналізу інвестиційної привабливості різних сегментів ринку.

Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС, проведене українськими науковцями, показало, що "використання геоінформаційних технологій дозволяє виявляти закономірності просторового розподілу цін на нерухомість, визначати фактори, що впливають на формування ціни, та прогнозувати розвиток ринку" [36]. Це підтверджує важливу роль геодезичних даних та ГІС у забезпеченні прозорості та ефективності ринку нерухомості.

Впровадження ГІС у містобудівному процесі також суттєво впливає на розвиток ринку нерухомості. Відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності", містобудівна документація, створена з використанням геоінформаційних технологій, є основою для прийняття рішень щодо використання територій та розміщення об'єктів нерухомості [22]. Дослідження, проведені в цій сфері, показують, що "інтеграція геодезичних даних у містобудівні ГІС сприяє підвищенню інвестиційної привабливості територій та формуванню прозорих умов для розвитку ринку нерухомості" [35].

Оцінка нерухомості є важливою складовою функціонування ринку, яка значною мірою залежить від якості та повноти геодезичних даних. Ю. Губар у своїх дослідженнях зазначає, що "просторові характеристики об'єктів нерухомості, визначені за допомогою геодезичних методів, є одними з ключових факторів, що впливають на їх вартість" [6, с. 115]. Автор розробив методику кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей оцінки нерухомості, яка базується на використанні геодезичних даних та ГІС-технологій [6].

У монографії "Геодезія та землеустрій" за загальною редакцією Р. І. Розума зазначається, що "точність визначення площі земельної ділянки та розташування об'єктів нерухомості відносно інфраструктурних елементів безпосередньо впливає на їх ринкову вартість" [2, с. 153]. Це твердження підтверджується практикою оцінки нерухомості в Україні, де геодезичні дані використовуються як для визначення кількісних параметрів об'єктів, так і для аналізу їх просторового розташування.

Особливу увагу дослідники приділяють використанню сучасних геодезичних технологій для масової оцінки нерухомості. Так, Ю. Губар аналізує доцільність застосування безпілотних літальних апаратів для масової оцінки нерухомості населених пунктів і зазначає, що "використання БПЛА дозволяє швидко та з високою точністю отримувати актуальні просторові дані про об'єкти нерухомості, що значно підвищує ефективність

та об'єктивність оцінки" [5, с. 133]. Автор також розробив підходи і методи кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів, які базуються на використанні геодезичних даних та ГІС-технологій [7].

В. В. Козин у навчальному посібнику "Оцінка та управління нерухомістю" підкреслює, що "геодезичні дані є основою для визначення фізичних характеристик об'єктів нерухомості, які впливають на їх вартість" [15, с. 87]. Автор зазначає, що точність та повнота геодезичних вимірювань безпосередньо впливають на достовірність результатів оцінки та, відповідно, на ефективність функціонування ринку нерухомості.

Ринок землі та нерухомості в Україні перебуває в процесі активного розвитку, особливо після відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення та впровадження низки реформ у сфері містобудування та землеустрою. В цих умовах геодезичне забезпечення стає одним із ключових факторів, що впливають на формування цивілізованого ринку нерухомості.

Відповідно до дослідження "Ринок землі та нерухомості", "геодезичні роботи є основою для формування земельних ділянок як об'єктів нерухомості та забезпечення їх юридичного захисту" [23, с. 136]. Автори зазначають, що якість геодезичних робіт безпосередньо впливає на інвестиційну привабливість земельних ділянок та об'єктів нерухомості, а також на розвиток іпотечного кредитування.

У сучасних умовах війни та економічної нестабільності особливого значення набуває точність та достовірність геодезичних даних для забезпечення прав власників нерухомості. За даними дослідження ринку нерухомості під час війни, проведеного Ernst & Young, "незважаючи на скорочення будівництва та падіння попиту, ціни на нерухомість не знижуються, що пов'язано, зокрема, з обмеженою пропозицією якісних об'єктів з належним документальним забезпеченням" [29]. Це підкреслює важливість геодезичних робіт для формування достовірної інформації про об'єкти нерухомості та забезпечення їх правового статусу.

Законодавче забезпечення кадастру нерухомості в Україні також

базується на використанні геодезичних даних. Відповідно до Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", геодезичні координати є обов'язковою складовою відомостей про земельні ділянки та об'єкти нерухомості, що вносяться до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно [20]. Це забезпечує однозначну ідентифікацію об'єктів нерухомості та їх правовий захист.

У навчальному посібнику "Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості" автори зазначають, що "геодезичне забезпечення є важливою складовою управління нерухомістю, яка впливає на формування її вартості та інвестиційної привабливості" [16]. Це твердження підтверджується практикою управління нерухомістю в Україні, де геодезичні дані використовуються для планування розвитку територій, оптимізації використання земельних ресурсів та підвищення ефективності інвестицій у нерухомість.

Розвиток ринку нерухомості в Україні значною мірою залежить від впровадження сучасних геодезичних технологій та вдосконалення нормативно-правової бази у цій сфері. Відповідно до дослідження "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні", "інтеграція супутникових технологій, лазерного сканування та безпілотних літальних апаратів у геодезичну практику відкриває нові можливості для розвитку ринку нерухомості" [26, с. 47].

Особливе значення для розвитку ринку нерухомості має впровадження геоінформаційних систем, які дозволяють інтегрувати геодезичні дані з іншими видами інформації про об'єкти нерухомості. За даними дослідження "Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС: тенденції та перспективи розвитку", "використання ГІС-технологій дозволяє створювати комплексні моделі ринку нерухомості, враховувати просторові фактори при оцінці та прогнозуванні, а також забезпечувати інформаційну підтримку прийняття рішень учасниками ринку" [36].

У контексті державної підтримки розвитку ринку нерухомості в

Україні, зокрема через програму "єОселя", геодезичне забезпечення відіграє важливу роль для підвищення якості об'єктів та забезпечення їх відповідності встановленим вимогам. За даними дослідження "У 2025 році 40% кредитів за програмою «єОселя» припадає на первинний ринок житла", "якість геодезичних робіт при будівництві житлових об'єктів є одним із критеріїв для їх включення до програми пільгового кредитування" [32]. Це стимулює забудовників підвищувати якість геодезичного забезпечення будівництва та використовувати сучасні технології.

Важливим напрямом розвитку геодезичного забезпечення ринку нерухомості є вдосконалення нормативно-правової бази. Зокрема, прийняття Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборонаю відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з використанням житлового сертифіката" [19] та роз'яснення Кабінету Міністрів України щодо перевірки документів перед купівлею нерухомості на вторинному ринку [24] підкреслюють важливість достовірної інформації про об'єкти нерухомості, основою якої є геодезичні дані.

Таким чином, геодезичне забезпечення є ключовим фактором розвитку ринку нерухомості в Україні. Воно забезпечує точність та достовірність інформації про об'єкти нерухомості, створює основу для їх правового захисту, сприяє підвищенню ефективності оцінки та управління нерухомістю, а також стимулює впровадження інноваційних технологій у будівництві та землеустрої. Подальший розвиток геодезичних технологій та вдосконалення нормативно-правової бази у цій сфері відкриває нові перспективи для формування цивілізованого ринку нерухомості в Україні.

Висновки до розділу 1

Ринок нерухомості представляє важливу складову економіку країни та охоплює процеси купівлі, продажу, оренди, оцінки та управління об'єктами

нерухомості. Він структурований на первинний ринок, де дано нові об'єкти від забудовників, вторинний ринок з об'єктами, які вже були використані, сегмент оренди та земельний ринок.

Об'єкти нерухомості поділяються на житлові, комерційні, промислові та сільськогосподарські. За спосіб використання виділеного права власності, оренди та лізингу, а за географічним положенням – міські та сільські ринки. Рівень ринку розвитку може бути розвинутим, перехідним або нерозвинутим.

Нормативно-правове регулювання нерухомості в Україні базується на Цивільному та Земельному кодексах, законах про регулювання містобудівної діяльності та державну реєстрацію права на нерухоме майно.

Цивільний кодекс визначає поняття нерухомості, регламентує державну реєстрацію та право власності. Земельний кодекс регулює земельні відносини, класифікує землі за категоріями та цільовим призначенням. Закон про регулювання містобудівної діяльності створює правові основи для розвитку території та забудови. Особливе значення має закон щодо обмеження відчуження об'єктів, наданих за допомогою житлових сертифікатів. Геодезія має суттєвий вплив на розвиток ринку нерухомості, оскільки геодезичні роботи є невід'ємною складовою процесів будівництва, землеустрою, кадастрового обліку та оцінки нерухомості. Вони забезпечують точність визначення меж земельних ділянок та розташування об'єктів, що є основою для правовстановлюючих документів.

Сучасні технології, такі як електронні тахеометри, GPS-приймачі, лазерні сканери та безпілотні літальні апарати, підвищують точність, швидкість і економічність геодезичних робіт. Геоінформаційні системи ризикувати збір, обробку, аналіз та візуалізацію просторових даних про об'єкти нерухомості, визначати закономірності просторової ціни розподілу та прогнозувати розвиток ринку. Якість геодезичних робіт економія на вартості нерухомості та її конкурентоспроможність на ринку. Геодезичні дані використовують для масової оцінки нерухомості, визначення податкової бази та аналізу інвестиційної привабливості.

Ринок нерухомості в Україні перебуває в процесі активного розвитку, особливо після ринку земель сільськогосподарського призначення. Постійне вдосконалення нормативно-правової бази є необхідними умовами функціонування цього важливого сегменту економіки. Важливими напрямками є впровадження електронних сервісів та діджиталізація процесів на ринку нерухомості. Інтеграція геодезичних даних з іншими видами інформації створює основу для комплексного аналізу та прогнозування ринку. Геодезичне забезпечення стає одним із ключових факторів формування цивілізованого ринку нерухомості в Україні.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЕОДЕЗІЇ НА РОЗВИТОК РИНКУ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ

2.1 Кадастрові роботи як основа управління нерухомістю

Кадастрові роботи є фундаментальною складовою системи управління нерухомістю, забезпечуючи формування, юридичне закріплення та визначення просторових характеристик об'єктів нерухомості. В умовах розвитку ринкових відносин та реформування земельно-правової системи України, значення якісних кадастрових робіт суттєво зростає, оскільки вони створюють інформаційну основу для прийняття управлінських рішень у сфері нерухомості.

Кадастрові роботи представляють собою комплекс геодезичних, землевпорядних та правових заходів, спрямованих на встановлення та закріплення в документації відомостей про місце розташування, площу, цільове призначення та правовий статус об'єктів нерухомості. Відповідно до навчального посібника "Земельно-кадастрові роботи", основними складовими кадастрових робіт є: топографо-геодезичні роботи, землевпорядні роботи, правове оформлення, економічна оцінка та реєстрація об'єктів нерухомості [18, с. 45].

У монографії "Геодезія та землеустрій" за загальною редакцією Р. І. Розума зазначається, що "кадастрові роботи створюють інформаційну основу для управління нерухомістю, забезпечуючи точний облік кількісних та якісних характеристик земельних ділянок та об'єктів, розташованих на них" [2, с. 87]. Це твердження підкреслює ключову роль кадастрових робіт у формуванні бази даних про об'єкти нерухомості, яка використовується для різноманітних управлінських цілей – від оподаткування до територіального планування.

Згідно із Земельним кодексом України та Законом України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", результати кадастрових робіт є обов'язковою умовою для здійснення державної реєстрації прав на нерухоме майно [12, 20]. Це підтверджує правове значення кадастрових робіт як основи для легітимізації відносин у сфері нерухомості та забезпечення захисту прав власників.

В аспекті управління нерухомістю особливо важливим є те, що кадастрові роботи забезпечують формування єдиної системи просторових даних, яка дозволяє координувати дії різних суб'єктів управління. Як зазначено у праці "Законодавче забезпечення кадастру нерухомості", "кадастрова інформація є основою для взаємодії органів державної влади, місцевого самоврядування, землевпорядних організацій та власників нерухомості в процесі управління земельними ресурсами та об'єктами нерухомості" [11, с. 45].

Система кадастрових робіт включає різноманітні види діяльності, кожен з яких має специфічне значення для управління нерухомістю. Основними видами кадастрових робіт, відповідно до навчального посібника "Земельно-кадастрові роботи", є:

1. Геодезичні роботи забезпечують створення планово-картографічної основи кадастру, встановлення меж земельних ділянок та визначення їх координат. Високоточні геодезичні вимірювання є основою для просторової прив'язки об'єктів нерухомості та формування їх унікальних ідентифікаторів у кадастровій системі [18, с. 67].
2. Землевпорядні роботи спрямовані на формування земельних ділянок як об'єктів нерухомості, визначення їх цільового призначення та встановлення обмежень у використанні. Відповідно до Закону України "Про оренду землі", результати землевпорядних робіт є основою для укладання договорів оренди та інших операцій із земельними ділянками [21].

3. Роботи з правового оформлення нерухомості включають підготовку документів для державної реєстрації прав, встановлення сервітутів, обмежень та обтяжень. Як зазначено у Цивільному кодексі України, правове оформлення є необхідною умовою для визнання об'єкта нерухомості об'єктом цивільних прав [30].
4. Роботи з економічної оцінки нерухомості базуються на кадастрових даних та забезпечують визначення вартості об'єктів для цілей оподаткування, іпотечного кредитування та інвестиційної діяльності. У праці Ю. Губара "Розробка підходів і методів кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів" підкреслюється, що "точність та повнота кадастрових даних безпосередньо впливають на об'єктивність економічної оцінки нерухомості" [7, с. 147].

Кожен з цих видів кадастрових робіт відіграє специфічну роль в системі управління нерухомістю. Як зазначено у дослідженні "Ринок землі та нерухомості", "комплексний характер кадастрових робіт забезпечує формування багатоцільової системи даних, яка може використовуватися для різних аспектів управління – від фіскального до екологічного" [23, с. 138].

Сучасні технології суттєво розширюють можливості проведення кадастрових робіт та підвищують їх роль в управлінні нерухомістю. Відповідно до дослідження "Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві", впровадження електронних тахеометрів, GNSS-обладнання, лазерних сканерів та безпілотних літальних апаратів значно підвищує точність, швидкість та економічність кадастрових робіт [27, с. 114].

Особливе значення для підвищення ефективності управління нерухомістю має використання геоінформаційних систем (ГІС) у кадастрових роботах. У монографії "Геодезія та землеустрій" зазначається, що "ГІС дозволяють інтегрувати різноманітні дані про об'єкти нерухомості в єдину просторову модель, яка може використовуватися для комплексного аналізу та прийняття управлінських рішень" [1, с. 78]. Це твердження

підтверджується практикою застосування ГІС у кадастрових системах багатьох країн світу.

Дослідження "Технології геоінформаційних систем у нерухомості: аналітичний огляд" показує, що "використання ГІС у кадастрових роботах забезпечує можливість автоматизованого аналізу просторових даних, моделювання сценаріїв розвитку територій та візуалізації результатів для прийняття обґрунтованих управлінських рішень" [28, с. 97]. Це особливо важливо для управління нерухомістю на рівні територіальних громад та муніципалітетів.

Впровадження технології цифрової фотограмметрії та дистанційного зондування Землі також значно розширює можливості кадастрових робіт та підвищує їх роль в управлінні нерухомістю. У дослідженні Ю. Губара щодо застосування безпілотних літальних апаратів для масової оцінки нерухомості зазначається, що "використання БПЛА дозволяє оперативно отримувати актуальні дані про стан об'єктів нерухомості, виявляти незаконне будівництво та моніторити використання земель, що підвищує ефективність контрольних функцій управління" [5, с. 133].

Важливим аспектом технологічного розвитку кадастрових робіт є впровадження єдиних стандартів та форматів даних, що забезпечує інтероперабельність кадастрових систем та їх інтеграцію з іншими інформаційними ресурсами. Як зазначено у методичних рекомендаціях щодо застосування ГІС в оцінці нерухомості, "стандартизація кадастрових даних дозволяє забезпечити їх використання різними суб'єктами управління нерухомістю – від державних органів до приватних компаній" [31].

Інформаційне забезпечення є ключовим аспектом ефективного управління нерухомістю, і саме кадастрові роботи створюють основу для формування достовірної та актуальної інформації про об'єкти нерухомості. У навчальному посібнику "Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості" підкреслюється, що "якість управлінських рішень у сфері нерухомості

безпосередньо залежить від повноти та достовірності кадастрової інформації" [16].

Кадастрові роботи забезпечують формування таких важливих для управління нерухомістю інформаційних ресурсів, як:

Державний земельний кадастр, який відповідно до Земельного кодексу України, містить відомості про правовий режим земель, їх розподіл за власниками та користувачами, кількісну та якісну характеристику земель, економічну оцінку та інші необхідні дані [12].

Державний реєстр речових прав на нерухоме майно, який згідно із Законом України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", містить відомості про права власності та інші речові права на нерухоме майно, їх обтяження, а також відомості про об'єкти нерухомого майна [20].

Містобудівний кадастр, який відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності", містить дані про об'єкти містобудування, їх характеристики, містобудівні умови та обмеження [22].

Інтеграція цих інформаційних ресурсів на основі єдиної системи просторових координат, яка формується в процесі кадастрових робіт, створює потужну інформаційну основу для управління нерухомістю. Як зазначено у дослідженні "Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС: тенденції та перспективи розвитку", "комплексне використання кадастрової інформації дозволяє забезпечити синергетичний ефект в управлінні нерухомістю, підвищуючи ефективність використання ресурсів та якість прийняття рішень" [36].

Особливо важливим аспектом інформаційного забезпечення управління нерухомістю є публічність та доступність кадастрової інформації. Відповідно до Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", інформація про зареєстровані права на нерухоме майно та їх обтяження є відкритою та загальнодоступною [20]. Це забезпечує

прозорість ринку нерухомості та сприяє зниженню трансакційних витрат при здійсненні операцій з нерухомістю.

У сучасних умовах розвитку ринку нерухомості в Україні кадастрові роботи стикаються з низкою проблем, які впливають на ефективність управління нерухомістю. Відповідно до дослідження Т. Г. Кіт "Сучасні тенденції ринку нерухомості в Україні: проблеми та перспективи", основними проблемами є: неповнота кадастрових даних, розбіжності між фактичним використанням об'єктів нерухомості та їх юридичним статусом, низький рівень інтеграції різних кадастрових систем [14, с. 83].

Важливою проблемою є також недостатній рівень автоматизації кадастрових робіт та використання сучасних технологій. У дослідженні "Геоінформаційні системи у сфері нерухомості: сучасний стан та перспективи розвитку" зазначається, що "незважаючи на значний потенціал ГІС-технологій, їх використання у кадастрових роботах в Україні залишається обмеженим, що знижує ефективність управління нерухомістю" [3, с. 115].

Особливої актуальності проблеми кадастрових робіт набувають в умовах військових дій на території України. За даними дослідження ринку нерухомості під час війни, проведеного Ernst & Young, "військові дії призвели до пошкодження або знищення значної кількості об'єктів нерухомості, що вимагає оновлення кадастрових даних та розробки спеціальних методик для оцінки пошкоджень" [29]. Це створює нові виклики для кадастрових робіт та підкреслює їх важливість для відновлення та розвитку ринку нерухомості.

Перспективи розвитку кадастрових робіт в Україні пов'язані з впровадженням інноваційних технологій та вдосконаленням нормативно-правової бази. Відповідно до дослідження "Впровадження ГІС у містобудівному процесі", перспективними напрямками є: "розвиток тривимірного кадастру, який дозволяє враховувати вертикальну структуру об'єктів нерухомості; впровадження технології блокчейн для забезпечення

захисту та достовірності кадастрових даних; розвиток мобільних додатків для збору та оновлення кадастрової інформації" [35].

Важливим напрямом розвитку кадастрових робіт є також підвищення їх ролі в управлінні нерухомістю на місцевому рівні. У контексті децентралізації та розширення повноважень територіальних громад, кадастрова інформація стає основою для прийняття рішень щодо розвитку територій, залучення інвестицій та підвищення ефективності використання нерухомості. Як зазначено у монографії "Геодезія та землеустрій", "розвиток муніципальних ГІС на основі кадастрових даних дозволяє підвищити ефективність управління нерухомістю на рівні територіальних громад, забезпечуючи комплексний підхід до розвитку територій" [2, с. 195].

Таким чином, кадастрові роботи є фундаментальною основою для ефективного управління нерухомістю, забезпечуючи формування достовірної та актуальної інформації про об'єкти нерухомості, їх правовий статус та просторові характеристики. Впровадження сучасних технологій та вдосконалення нормативно-правової бази кадастрових робіт відкриває нові перспективи для підвищення ефективності управління нерухомістю в Україні та розвитку цивілізованого ринку нерухомості.

2.2 Роль топографо-геодезичних зйомок у визначенні меж земельних ділянок

Топографо-геодезичні зйомки є базовим інструментом для встановлення меж земельних ділянок та формування достовірної інформації про просторове розташування об'єктів нерухомості. В умовах становлення ринку землі в Україні та розвитку земельних відносин, якість та точність топографо-геодезичних робіт набуває особливого значення, оскільки від них залежить юридична чистота та захищеність прав власності на земельні ділянки.

Топографо-геодезичні зйомки представляють собою комплекс вимірювальних та обчислювальних процедур, що проводяться для визначення планового і висотного положення точок земної поверхні, включаючи межі земельних ділянок та розташовані на них об'єкти. Відповідно до навчального посібника "Земельно-кадастрові роботи", топографо-геодезичні зйомки є першим етапом кадастрових робіт, що забезпечує формування геопросторової основи для подальшого юридичного оформлення прав на земельні ділянки [18, с. 52].

У монографії "Геодезія та землеустрій" за загальною редакцією Р. І. Розума зазначається, що "топографо-геодезичні зйомки забезпечують отримання метричних даних про земельні ділянки, їх конфігурацію, площу та взаємне розташування, що є необхідною умовою для встановлення меж та державної реєстрації прав" [2, с. 67]. Це твердження підкреслює фундаментальне значення топографо-геодезичних робіт у процесі формування земельних ділянок як об'єктів нерухомості.

Відповідно до Земельного кодексу України та Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", визначення меж земельних ділянок здійснюється шляхом їх геодезичного встановлення, що передбачає визначення координат поворотних точок меж [12, 20]. Це положення законодавства підтверджує юридичне значення топографо-геодезичних зйомок для формування правового режиму земельних ділянок.

Основними видами топографо-геодезичних зйомок, що застосовуються для визначення меж земельних ділянок, є: тахеометрична зйомка, супутникові геодезичні вимірювання, аерофотозйомка та дистанційне зондування Землі, лазерне сканування.

Тахеометрична зйомка, яка передбачає вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів, а також відстаней до поворотних точок меж земельних ділянок за допомогою тахеометрів. Як зазначено у дослідженні "Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві", "застосування електронних

тахеометрів дозволяє суттєво підвищити точність та швидкість визначення меж земельних ділянок порівняно з традиційними геодезичними методами" [27, с. 115].

Супутникові геодезичні вимірювання (GNSS-зйомка), які базуються на використанні глобальних навігаційних супутникових систем для визначення координат поворотних точок меж земельних ділянок. У навчальному посібнику "Геодезія та землеустрій" за редакцією Р. І. Розума зазначається, що "GNSS-технології забезпечують високу точність визначення координат меж земельних ділянок незалежно від погодних умов та часу доби, що значно розширює можливості топографо-геодезичних робіт" [1, с. 65].

Аерофотозйомка та дистанційне зондування Землі, які дозволяють отримувати просторові дані про земельні ділянки на основі обробки аерофотознімків та космічних знімків. У дослідженні Ю. Губара щодо застосування безпілотних літальних апаратів зазначається, що "використання БПЛА для аерофотозйомки дозволяє оперативно отримувати актуальні дані про межі земельних ділянок та об'єкти, розташовані на них, що особливо важливо для моніторингу використання земель та виявлення порушень" [5, с. 132].

Лазерне сканування, яке забезпечує отримання високоточної тривимірної моделі місцевості, включаючи межі земельних ділянок та об'єкти нерухомості. У дослідженні "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні" підкреслюється, що "лазерне сканування дозволяє проводити топографо-геодезичні зйомки з міліметровою точністю, що особливо важливо для складних об'єктів нерухомості та щільної міської забудови" [26, с. 48].

Методика проведення топографо-геодезичних зйомок для визначення меж земельних ділянок включає низку послідовних етапів, що забезпечують необхідну точність та достовірність результатів.

Підготовчий етап, який включає збір та аналіз наявних картографічних матеріалів, правовстановлюючих документів та іншої інформації про

земельну ділянку. Як зазначено у монографії "Геодезія та землеустрій", "ретельний аналіз вихідних даних дозволяє виявити потенційні проблеми та суперечності у визначенні меж земельних ділянок, що є важливою умовою для запобігання майбутнім земельним спорам" [2, с. 112].

Рекогносцировка місцевості та планування робіт, що передбачає обстеження території, визначення оптимальних методів зйомки та розробку проекту робіт. У дослідженні Слабодчикова Д. О. зазначається, що "правильний вибір методики геодезичних робіт залежить від конкретних умов місцевості, вимог до точності та наявного обладнання, що впливає на ефективність та якість топографо-геодезичних зйомок" [25, с. 23].

Створення геодезичної мережі, яка забезпечує просторову основу для подальших вимірювань. Відповідно до державних будівельних норм "Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення", "геодезична мережа повинна забезпечувати необхідну точність визначення координат меж земельних ділянок та об'єктів нерухомості відповідно до їх категорії та цільового призначення" [13, с. 15].

Визначення координат поворотних точок меж земельних ділянок з використанням обраних методів зйомки. У праці "Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві" зазначається, що "комбіноване використання різних методів зйомки (тахеометричної та GNSS) дозволяє підвищити достовірність результатів та забезпечити необхідну точність визначення меж навіть у складних умовах" [27, с. 116].

Обробка результатів вимірювань та формування геодезичної документації, яка включає обчислення координат, площі земельної ділянки та створення кадастрового плану. У монографії "Геодезія та землеустрій" підкреслюється, що "застосування сучасного програмного забезпечення для обробки результатів геодезичних вимірювань дозволяє автоматизувати процес та мінімізувати вплив суб'єктивних факторів на точність визначення меж земельних ділянок" [1, с. 87].

Особливе значення у методиці проведення топографо-геодезичних зйомок має забезпечення необхідної точності вимірювань. Відповідно до дослідження "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні", "точність визначення координат поворотних точок меж земельних ділянок повинна відповідати вимогам нормативних документів та категорії земель, що є важливою умовою для юридичного захисту прав власності на землю" [26, с. 46].

Правове регулювання топографо-геодезичних робіт при визначенні меж земельних ділянок здійснюється на основі низки нормативно-правових актів, які встановлюють вимоги до точності, методики та оформлення результатів.

Земельний кодекс України, який визначає загальні принципи формування земельних ділянок як об'єктів нерухомості та встановлення їх меж [12]. Відповідно до статті 79 Кодексу, "земельна ділянка - це частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, з визначеними щодо неї правами", що підкреслює важливість топографо-геодезичних робіт для юридичного визначення земельної ділянки.

Закон України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", який встановлює вимоги до документації, необхідної для державної реєстрації прав на земельні ділянки [20]. Відповідно до цього закону, кадастровий план земельної ділянки, який створюється на основі топографо-геодезичних зйомок, є обов'язковим документом для реєстрації прав.

Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності", який регламентує використання топографо-геодезичних даних у містобудівній документації та процесі формування земельних ділянок у населених пунктах [22]. Цей закон встановлює вимоги до топографо-геодезичної основи містобудівної документації, яка використовується для визначення меж земельних ділянок.

Державні будівельні норми "Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення", які встановлюють технічні вимоги до топографо-геодезичних робіт, включаючи вимоги до точності визначення координат меж земельних ділянок залежно від їх категорії та цільового призначення [13]. Ці норми є обов'язковими для виконання при проведенні інженерно-геодезичних вишукувань для будівництва та землеустрою.

У праці "Законодавче забезпечення кадастру нерухомості" зазначається, що "нормативно-правова база топографо-геодезичних робіт при визначенні меж земельних ділянок є важливою складовою системи правового регулювання земельних відносин, яка забезпечує єдині стандарти та вимоги до якості робіт" [11, с. 67]. Це твердження підкреслює значення нормативного регулювання для забезпечення юридичної захищеності прав на земельні ділянки.

Важливим аспектом нормативно-правового забезпечення є також встановлення вимог до кваліфікації фахівців, які здійснюють топографо-геодезичні роботи. Відповідно до дослідження "Земельно-кадастрові роботи", "виконання топографо-геодезичних робіт при визначенні меж земельних ділянок повинно здійснюватися сертифікованими інженерами-геодезистами, що забезпечує відповідність робіт встановленим стандартам якості" [18, с. 78].

Незважаючи на розвиток технологій та нормативно-правового забезпечення, визначення меж земельних ділянок стикається з низкою проблем, які впливають на якість топографо-геодезичних робіт та юридичну захищеність прав власності. Відповідно до дослідження "Геодезія та землеустрій", основними проблемами є:

1. Наявність кадастрових помилок у визначенні меж земельних ділянок, які виникли внаслідок використання різних методик та технологій у різні періоди формування земельного кадастру. Як зазначено у монографії, "накладання та розриви меж суміжних земельних ділянок є

поширеною проблемою, яка ускладнює формування єдиної кадастрової системи та призводить до земельних спорів" [2, с. 156].

2. Відсутність єдиної геодезичної основи для визначення меж земельних ділянок, що призводить до неузгодженості просторових даних та ускладнює їх інтеграцію в єдину кадастрову систему. У дослідженні "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні" підкреслюється, що "відсутність єдиної системи координат та геодезичної основи є однією з основних причин виникнення кадастрових помилок при визначенні меж земельних ділянок" [26, с. 49].
3. Проблеми встановлення меж земельних ділянок у щільній міській забудові, де фізичний доступ до поворотних точок меж може бути обмежений. У дослідженні Зайцевої Ю. О. зазначається, що "визначення меж земельних ділянок у міських умовах вимагає використання спеціальних методів топографо-геодезичних зйомок, які дозволяють забезпечити необхідну точність навіть при обмеженому доступі до об'єктів" [10, с. 122].
4. Складнощі у визначенні меж земельних ділянок, які були сформовані в радянський період без належного геодезичного забезпечення. У монографії "Геодезія та землеустрій" зазначається, що "відсутність координатного опису меж земельних ділянок, сформованих до впровадження сучасних кадастрових систем, є серйозною проблемою, яка вимагає розробки спеціальних методик реконструкції меж на основі наявних документів та фактичного використання" [2, с. 178].

Особливої актуальності проблеми визначення меж земельних ділянок набувають в умовах війни та окупації частини територій України. За даними дослідження ринку нерухомості під час війни, проведеного Ernst & Young, "військові дії призвели до знищення геодезичних пунктів та межових знаків, що ускладнює відновлення меж земельних ділянок та потребує розробки спеціальних методик для таких територій" [29]. Це створює нові виклики для

топографо-геодезичних робіт та підкреслює їх важливість для відновлення та захисту прав власності на землю.

Розвиток технологій та вдосконалення нормативно-правової бази відкриває нові перспективи для підвищення якості та ефективності топографо-геодезичних робіт при визначенні меж земельних ділянок. Відповідно до дослідження "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні", перспективними напрямками є: мобільне лазерне сканування, дистанційне зондування Землі, технології блокчейн та інші.

Впровадження технології мобільного лазерного сканування, яка дозволяє швидко та з високою точністю визначати межі земельних ділянок навіть у складних умовах міської забудови. Як зазначено у дослідженні, "мобільне лазерне сканування забезпечує створення детальної тривимірної моделі місцевості, що дозволяє визначати межі земельних ділянок з сантиметровою точністю та виявляти невідповідності між фактичним використанням та юридичними межами" [26, с. 47].

Розвиток методів дистанційного зондування Землі для моніторингу використання земельних ділянок та контролю за дотриманням їх меж. У дослідженні Ю. Губара зазначається, що "використання супутникових знімків високої роздільної здатності та БПЛА дозволяє оперативно виявляти порушення меж земельних ділянок та здійснювати контроль за використанням земель відповідно до їх цільового призначення" [5, с. 134].

Створення єдиної національної геодезичної референцної системи координат, яка забезпечить узгодженість просторових даних та усунення кадастрових помилок. У монографії "Геодезія та землеустрій" підкреслюється, що "перехід до єдиної системи координат є необхідною умовою для формування цілісної кадастрової системи та забезпечення юридичної захищеності прав на земельні ділянки" [2, с. 195].

Впровадження технології блокчейн для забезпечення надійного зберігання та захисту даних про межі земельних ділянок. У дослідженні "Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС: тенденції та

перспективи розвитку" зазначається, що "використання блокчейн-технології дозволяє створити захищений та незмінний реєстр даних про межі земельних ділянок, що підвищує рівень довіри до кадастрової системи та знижує ризики маніпуляцій з просторовими даними" [36].

Розвиток методів автоматизованого аналізу даних для виявлення та виправлення кадастрових помилок у визначенні меж земельних ділянок. У праці "Геоінформаційні системи у сфері нерухомості: сучасний стан та перспективи розвитку" зазначається, що "використання алгоритмів машинного навчання для аналізу просторових даних дозволяє автоматично виявляти суперечності у визначенні меж суміжних земельних ділянок та пропонувати варіанти їх усунення" [3, с. 116].

Особливе значення для розвитку топографо-геодезичних робіт має також підвищення кваліфікації фахівців та впровадження сучасних методик навчання. У навчальному посібнику "Земельно-кадастрові роботи" підкреслюється, що "якість визначення меж земельних ділянок залежить не лише від технологій, але й від рівня підготовки фахівців, які повинні володіти сучасними методами топографо-геодезичних робіт та розуміти їх юридичне значення" [18, с. 195].

Таким чином, топографо-геодезичні зйомки відіграють ключову роль у визначенні меж земельних ділянок, забезпечуючи просторову основу для формування об'єктів нерухомості та захисту прав власності. Впровадження сучасних технологій та вдосконалення методик топографо-геодезичних робіт відкриває нові перспективи для підвищення точності та достовірності визначення меж земельних ділянок, що є важливою умовою для розвитку ринку землі та нерухомості в Україні.

2.3 Інженерно-геодезичні вишукування для будівництва та оцінки нерухомості

Інженерно-геодезичні вишукування є ключовим елементом на початкових етапах будівництва та важливою складовою в процесі оцінки нерухомості. Їх належне виконання забезпечує отримання точних даних про земельну ділянку та прилеглу територію, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення при проєктуванні, будівництві та подальшій експлуатації об'єктів.

Інженерно-геодезичні вишукування визначаються як комплекс робіт, що виконуються для отримання топографо-геодезичних матеріалів і даних про ситуацію та рельєф місцевості, існуючі будівлі та споруди, інженерні комунікації та інші елементи планування, необхідні для комплексної оцінки природних і техногенних умов території будівництва та обґрунтування проєктування, будівництва й експлуатації об'єктів [13].

Згідно з нормативними документами, зокрема державними будівельними нормами "Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення", інженерно-геодезичні вишукування проводяться відповідно до технічного завдання замовника та з дотриманням вимог законодавства у сфері містобудівної діяльності [13]. Значної ваги для правового регулювання цього питання набуває Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності", який визначає правові та організаційні основи містобудівної діяльності, включно з вимогами до інженерних вишукувань [22].

Відповідно до нормативної бази, інженерно-геодезичні вишукування повинні виконуватися спеціалізованими організаціями, що мають відповідні ліцензії та досвід роботи. Результати вишукувань оформлюються у вигляді технічного звіту, який включає текстову та графічну частини, а також цифрову модель місцевості.

Сучасні інженерно-геодезичні вишукування базуються на використанні інноваційних методів і технологій, що дозволяють отримувати високоточні дані про територію будівництва. Основними методами є:

1. Наземне лазерне сканування – технологія, яка дозволяє отримувати детальну тривимірну модель місцевості з високою точністю. Цей метод особливо ефективний при вишукуваннях на територіях зі складним рельєфом та наявністю великої кількості інженерних комунікацій [27].
2. Аерофотозйомка з використанням безпілотних літальних апаратів (БПЛА) – сучасний метод, який забезпечує швидке отримання актуальної інформації про територію. Губар Ю. у своїх дослідженнях аналізує доцільність застосування БПЛА для масової оцінки нерухомості населених пунктів, зазначаючи, що цей метод дозволяє значно скоротити час та витрати на проведення вишукувань [5].
3. Супутникові системи позиціонування (GPS/GNSS технології) – використовуються для визначення координат точок місцевості з високою точністю. Ці технології дозволяють створювати геодезичні мережі, необхідні для подальших вимірювань та розмічувальних робіт [10].
4. Електронні тахеометри та цифрові нівеліри – сучасні геодезичні прилади, які забезпечують високу точність вимірювань та автоматизацію процесу збору даних. Зайцева Ю.О. у своїх роботах підкреслює важливість використання сучасного обладнання для підвищення якості та швидкості виконання геодезичних робіт [10].

Геоінформаційні системи (ГІС) – спеціалізоване програмне забезпечення, яке дозволяє обробляти, аналізувати та візуалізувати просторові дані. ГІС забезпечують інтеграцію різних джерел даних та створення єдиної інформаційної моделі території [3, 28, 35].

Слабодчиков Д.О. у своїй кваліфікаційній роботі зазначає, що "використання сучасних технологій при виконанні геодезичних робіт дозволяє не лише підвищити точність вимірювань, але й значно скоротити терміни виконання робіт та зменшити затрати праці" [25].

Інженерно-геодезичні вишукування для будівництва виконуються у кілька етапів, кожен з яких має свої особливості та задачі.

Підготовчий етап включає збір та аналіз наявних матеріалів про територію будівництва, розробку технічного завдання, складання програми вишукувань, вивчення топографічних карт, планів, матеріалів аерофотозйомки, а також даних попередніх вишукувань [1]. На цьому етапі також проводиться рекогносцировка місцевості та визначається методика виконання робіт.

Польовий етап передбачає безпосереднє виконання вимірювань на місцевості. До основних робіт цього етапу належать: створення планово-висотної геодезичної мережі, топографічна зйомка території, трасування лінійних споруд, спеціальні геодезичні роботи для отримання даних про підземні комунікації та споруди [25].

Як зазначає Слабодчиков Д.О., "особливу увагу під час польового етапу слід приділяти контролю якості вимірювань, оскільки від цього залежить точність усіх подальших робіт та, в кінцевому рахунку, якість будівництва" [25].

Камеральний етап включає обробку результатів польових вимірювань, створення цифрової моделі місцевості, складання топографічних планів та профілів, підготовку технічного звіту. На цьому етапі активно використовуються спеціалізовані програмні комплекси для обробки даних та створення картографічних матеріалів [27].

Важливою частиною інженерно-геодезичних вишукувань є геодезичний контроль під час будівництва, який забезпечує відповідність будівельних робіт проєктній документації. До основних видів геодезичного контролю відносяться: розмічувальні роботи, вимірювання деформацій будівель та споруд, виконавчі зйомки [10, 27].

Інженерно-геодезичні вишукування відіграють важливу роль не лише на етапі будівництва, але й під час оцінки нерухомості. Вони забезпечують отримання точних даних про земельну ділянку та розташовані на ній об'єкти, що є необхідною умовою для проведення об'єктивної оцінки вартості нерухомості.

Козин В.В. у своєму навчальному посібнику "Оцінка та управління нерухомістю" підкреслює, що "для визначення реальної вартості об'єкта нерухомості необхідно мати точні дані про площу земельної ділянки, конфігурацію, рельєф, інженерне забезпечення та інші характеристики, які можуть бути отримані лише в результаті належних геодезичних вимірювань" [15].

Губар Ю. розробив підходи і методи кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів, які базуються на використанні даних інженерно-геодезичних вишукувань. Автор зазначає, що "точність та повнота вихідних даних визначає надійність результатів оцінки та їх практичну цінність для учасників ринку нерухомості" [7].

Особливого значення набуває використання геоінформаційних систем (ГІС) при проведенні оцінки нерухомості. ГІС дозволяють інтегрувати різні види просторової інформації, проводити аналіз впливу різних факторів на вартість нерухомості, візуалізувати результати оцінки. На базі ГІС створюються системи масової оцінки нерухомості, які використовуються для цілей оподаткування та інших завдань державного управління [28, 36].

Губар Ю. у своїх дослідженнях пропонує використовувати методіку кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей оцінки нерухомості. Ця методіка базується на аналізі просторових даних, отриманих в результаті інженерно-геодезичних вишукувань, та дозволяє врахувати вплив різних географічних факторів на вартість нерухомості [6].

Сучасний ринок нерухомості України характеризується динамічним розвитком та трансформацією під впливом різних факторів, зокрема економічних, правових та технологічних. Це створює нові вимоги до інженерно-геодезичних вишукувань та їх ролі у процесі будівництва та оцінки нерухомості.

За даними дослідження ринку нерухомості під час війни, проведеного Ernst & Young, будівництво в Україні скоротилося, попит значно знизився, але ціни на нерухомість зберігають стабільність [29]. У таких умовах

підвищується значення точності та обґрунтованості оцінки нерухомості, що базується на якісних інженерно-геодезичних вишукуваннях.

Важливим фактором розвитку ринку нерухомості є державна програма "єОселя", яка надає можливість отримання пільгових кредитів на придбання житла. Згідно з прогнозами, у 2025 році 40% кредитів за цією програмою припаде на первинний ринок житла [32, 34]. Це стимулюватиме розвиток будівництва та, відповідно, збільшуватиме потребу в якісних інженерно-геодезичних вишукуваннях.

Законодавчі зміни також впливають на вимоги до інженерно-геодезичних вишукувань. Зокрема, Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборною відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з використанням житлового сертифіката" вносить нові вимоги до документації на нерухомість [19].

Пілічева М.О. та інші автори навчального посібника "Земельно-кадастрові роботи" зазначають, що "сучасні земельно-кадастрові роботи, які є основою для оцінки нерухомості, повинні виконуватися з використанням новітніх технологій та з дотриманням усіх вимог нормативно-правових актів" [18].

Важливим трендом є впровадження ГІС-технологій у процеси управління нерухомістю та геодезичного забезпечення. Ці технології дозволяють створювати комплексні інформаційні системи, які забезпечують інтеграцію різних видів даних та їх використання для різних цілей, включно з оцінкою нерухомості, плануванням території, моніторингом стану будівель та споруд [26, 31].

Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС дозволяє виявляти тенденції та перспективи розвитку, аналізувати фактори впливу на вартість нерухомості, прогнозувати зміни на ринку [36]. Це особливо важливо в умовах динамічних змін та необхідності прийняття обґрунтованих рішень як для інвесторів, так і для державних органів.

Роз'яснення Кабінету Міністрів України щодо перевірки документів перед купівлею нерухомості на вторинному ринку підкреслює важливість наявності точної та актуальної інформації про об'єкти нерухомості, зокрема даних інженерно-геодезичних вишукувань, для забезпечення безпеки та законності угод на ринку нерухомості [24].

Інженерно-геодезичні вишукування є невід'ємною складовою процесів будівництва та оцінки нерухомості. Вони забезпечують отримання точних та актуальних даних про територію, необхідних для проектування, будівництва, експлуатації об'єктів нерухомості та визначення їх вартості.

Сучасні методи та технології, зокрема використання БПЛА, лазерне сканування, ГІС-технології, дозволяють підвищити ефективність інженерно-геодезичних вишукувань, скоротити терміни їх виконання та підвищити точність отриманих результатів.

В умовах динамічного розвитку ринку нерухомості України роль інженерно-геодезичних вишукувань постійно зростає. Вони стають важливим інструментом для прийняття обґрунтованих рішень як на етапі будівництва, так і при проведенні оцінки нерухомості.

Нормативно-правове регулювання інженерно-геодезичних вишукувань забезпечує єдині підходи до їх виконання та оформлення результатів, що є важливою умовою для забезпечення якості та надійності отриманих даних.

Подальший розвиток методів та технологій інженерно-геодезичних вишукувань, їх інтеграція з іншими видами досліджень та інформаційними системами дозволить підвищити ефективність процесів будівництва та оцінки нерухомості, що матиме позитивний вплив на розвиток ринку нерухомості України в цілому.

2.4 Сучасний стан геоінформаційних систем (ГІС) у сфері нерухомості

Геоінформаційні системи відіграють важливу роль у сучасному управлінні нерухомістю, забезпечуючи інтеграцію просторових даних з іншими видами інформації. Їх застосування дозволяє підвищити ефективність процесів оцінки, моніторингу та аналізу об'єктів нерухомості, що сприяє розвитку ринку та вдосконаленню процесів прийняття рішень у цій сфері.

Сучасні геоінформаційні системи у сфері нерухомості являють собою потужний інструментарій для роботи з просторовими даними, який дозволяє виконувати різноманітні завдання, пов'язані з управлінням земельними ресурсами та об'єктами нерухомості. За даними аналітичних досліджень, представлених у джерелі "Геоінформаційні системи у сфері нерухомості: сучасний стан та перспективи розвитку", ГІС стали невід'ємною частиною процесів, пов'язаних з нерухомістю [3].

У контексті українського ринку нерухомості застосування геоінформаційних систем набуває особливого значення через необхідність удосконалення процесів землеустрою та кадастрового обліку. Як зазначено у монографії "Геодезія та землеустрій", використання ГІС дозволяє суттєво підвищити точність та оперативність робіт, пов'язаних з обліком земельних ділянок та об'єктів нерухомості [2]. Це особливо актуально в умовах активного реформування земельних відносин в Україні, що відбувається протягом останніх років.

Сучасні ГІС-технології забезпечують можливість інтеграції різноманітних даних про об'єкти нерухомості, включаючи їх просторове розташування, характеристики, правовий статус та економічні показники. Це створює підґрунтя для комплексного аналізу та ефективного управління нерухомістю як на рівні окремих об'єктів, так і на рівні територіальних громад та регіонів [31].

Сучасний розвиток геоінформаційних систем у сфері нерухомості характеризується впровадженням передових технологій збору, обробки та аналізу просторових даних. Згідно з дослідженнями, опублікованими на платформі ResearchGate, в Україні спостерігається тенденція до використання більш досконалих методів збору геопросторової інформації, включаючи застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) [36].

У цьому контексті варто відзначити роботу Ю. Губаря, який проаналізував доцільність застосування БПЛА для масової оцінки нерухомості населених пунктів. Автор зазначає, що використання аерофотознімання за допомогою БПЛА дозволяє значно скоротити час та витрати на збір даних, а також підвищити точність результатів оцінки [5]. Така технологія є особливо ефективною для територій з великою кількістю об'єктів нерухомості та складним рельєфом.

Технології геоінформаційних систем у нерухомості також активно розвиваються в напрямку інтеграції з іншими інформаційними системами. В аналітичному огляді "Технології геоінформаційних систем у нерухомості" підкреслюється важливість взаємодії ГІС з системами автоматизованого проектування (САПР), базами даних реєстрів нерухомості та системами електронного документообігу [28]. Така інтеграція забезпечує комплексний підхід до управління інформацією про об'єкти нерухомості та підвищує ефективність прийняття рішень на всіх етапах життєвого циклу об'єктів.

Важливим аспектом сучасного стану ГІС у сфері нерухомості є розвиток методів просторового аналізу даних. У роботі "Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні" зазначається, що використання методів просторового аналізу дозволяє виявляти закономірності у розподілі цін на об'єкти нерухомості, прогнозувати тенденції розвитку ринку та виявляти фактори, що впливають на вартість об'єктів [26]. Це створює підґрунтя для більш обґрунтованих рішень щодо інвестування в нерухомість та розвитку територій.

Одним із ключових напрямків застосування геоінформаційних систем у сфері нерухомості є оцінка та моніторинг об'єктів. Ю. Губар у своїй роботі "Розробка підходів і методів кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів" зазначає, що використання ГІС дозволяє підвищити об'єктивність та точність оцінки нерухомості шляхом врахування просторових факторів, таких як розташування об'єкта відносно центру населеного пункту, транспортної інфраструктури, екологічних зон тощо [7].

Особливу увагу в контексті оцінки нерухомості заслуговує розробка методики кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей. Як зазначає Ю. Губар, такий підхід дозволяє враховувати просторову неоднорідність ринку нерухомості та більш точно визначати вартість об'єктів у різних зонах населеного пункту [6]. Впровадження цієї методики в практику оцінки нерухомості сприяє підвищенню об'єктивності результатів та зменшенню впливу суб'єктивних факторів.

У контексті моніторингу об'єктів нерухомості варто відзначити роль ГІС у забезпеченні контролю за змінами у використанні земель та об'єктів нерухомості. Згідно з інформацією, представленою у посібнику "Земельно-кадастрові роботи", використання геоінформаційних систем дозволяє оперативно виявляти зміни у використанні земельних ділянок, контролювати дотримання цільового призначення земель та виявляти порушення земельного законодавства [18]. Це має особливе значення в умовах активного розвитку ринку земель в Україні та необхідності забезпечення ефективного контролю за використанням земельних ресурсів.

Геоінформаційні системи відіграють важливу роль у аналізі ринку нерухомості, забезпечуючи можливість врахування просторових аспектів при дослідженні тенденцій та закономірностей. Як зазначено у дослідженні "Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС: тенденції та перспективи розвитку", використання ГІС дозволяє виконувати просторовий аналіз цін на нерухомість, виявляти зони з різною динамікою вартості

об'єктів та прогнозувати зміни на ринку з урахуванням просторових факторів [36].

У контексті аналізу ринку нерухомості в Україні варто відзначити складні умови, в яких він функціонує останнім часом. Згідно з дослідженням, проведеним компанією Ernst & Young, українській ринок нерухомості зазнав значних змін під впливом військових дій, що призвело до скорочення будівництва та зміни структури попиту [29]. В таких умовах використання ГІС для аналізу ринку набуває особливого значення, оскільки дозволяє враховувати просторові аспекти змін, що відбуваються.

Аналіз ринку нерухомості за допомогою ГІС також включає дослідження впливу різноманітних факторів на формування вартості об'єктів. У роботі І. А. Педько "Фактори впливу на розвиток ринку нерухомості та будівельної галузі в Україні" автор зазначає, що просторові фактори, такі як розташування об'єкта відносно центру міста, транспортної інфраструктури, зелених зон тощо, мають суттєвий вплив на формування вартості нерухомості [17]. Використання ГІС дозволяє кількісно оцінити цей вплив та враховувати його при прийнятті інвестиційних рішень.

Особливу увагу варто приділити аналізу тенденцій розвитку ринку нерухомості в контексті державних програм підтримки, таких як програма "єОселя". Згідно з інформацією, представленою на порталі Nerukhomi.ua, ця програма мала значний вплив на ринок нерухомості в Україні протягом 2024 року [34]. Аналіз просторового розподілу об'єктів, придбаних в рамках програми, за допомогою ГІС дозволяє виявити закономірності та оцінити ефективність програми в різних регіонах країни.

Важливим аспектом сучасного стану геоінформаційних систем у сфері нерухомості є їх впровадження у містобудівні процеси. Як зазначено у дослідженні "Впровадження ГІС у містобудівному процесі", використання геоінформаційних технологій дозволяє підвищити ефективність планування розвитку територій, оптимізувати розміщення об'єктів інфраструктури та забезпечити комплексний підхід до управління міським середовищем [35].

У контексті управління нерухомістю ГІС забезпечують можливість інтеграції різноманітних даних про об'єкти, включаючи їх технічні характеристики, правовий статус, економічні показники тощо. Згідно з інформацією, представленою у навчальному посібнику "Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості", використання геоінформаційних систем дозволяє оптимізувати процеси управління портфелями нерухомості, знижувати витрати на експлуатацію об'єктів та підвищувати ефективність використання ресурсів [16].

Зі схеми (рисунок 2.1) видно, що структура застосування геоінформаційних систем у сфері нерухомості має чітку ієрархічну організацію з центральним елементом "ГІС в сфері нерухомості", від якого розгалужуються три основні напрямки: аналіз ринку нерухомості та ціноутворення, кадастр і реєстрація прав на нерухомість, а також управління нерухомістю та інфраструктурою. Кожен із цих напрямків має свої підкатегорії, які конкретизують функціональне спрямування.



Рисунок 2.1 – Структура застосування геоінформаційних систем у сфері нерухомості

Джерело: складено автором на основі [16]

Всі ці елементи взаємодіють через функціональні можливості ГІС, що включають просторовий аналіз, моделювання та симуляцію, візуалізацію даних та інтеграцію з базами даних. Результати аналізу та обробки даних в підсумку сприяють підвищенню ефективності управління нерухомістю, що є кінцевою метою застосування геоінформаційних систем у даній сфері.

Особливу роль ГІС відіграють у забезпеченні прозорості та доступності інформації про об'єкти нерухомості. Відповідно до Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень", інформація про зареєстровані права на нерухоме майно та їх обтяження є відкритою та доступною [20]. Впровадження геоінформаційних систем у процеси реєстрації та обліку прав на нерухоме майно сприяє забезпеченню доступності цієї інформації для громадян та бізнесу.

У контексті сучасних тенденцій розвитку ринку нерухомості в Україні, відзначених у дослідженні Т. Г. Кіт "Сучасні тенденції ринку нерухомості в Україні: проблеми та перспективи", використання ГІС набуває особливого значення для забезпечення прозорості ринку та захисту прав інвесторів [14]. Геоінформаційні системи дозволяють візуалізувати дані про об'єкти нерухомості, забезпечувати доступ до інформації про їх правовий статус та сприяти формуванню обґрунтованих цін на ринку.

Аналіз сучасного стану геоінформаційних систем у сфері нерухомості дозволяє визначити ключові перспективи їх розвитку. Як зазначено у аналітичному огляді "Технології геоінформаційних систем у нерухомості: аналітичний огляд", основними напрямками розвитку ГІС у цій сфері є інтеграція з технологіями великих даних, впровадження штучного інтелекту для аналізу просторової інформації та розвиток мобільних ГІС-додатків для роботи з об'єктами нерухомості [28].

Особливу увагу варто приділити перспективам розвитку ГІС у контексті цифрової трансформації процесів управління нерухомістю. Згідно з інформацією, представленою у монографії "Геодезія та землеустрій", впровадження цифрових технологій у процеси управління земельними

ресурсами та об'єктами нерухомості є одним із пріоритетних напрямків розвитку галузі [2]. Це передбачає створення єдиного інформаційного простору, який забезпечить інтеграцію даних про об'єкти нерухомості з різних джерел та можливість їх комплексного аналізу.

У контексті законодавчого забезпечення розвитку ГІС у сфері нерухомості варто відзначити зміни, внесені до законодавства України протягом останніх років. Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності" передбачає створення містобудівного кадастру, який має функціонувати на основі геоінформаційних технологій та забезпечувати інтеграцію з іншими кадастровими та інформаційними системами [22]. Це створює правові передумови для подальшого розвитку ГІС у сфері управління нерухомістю.

Важливим аспектом перспектив розвитку геоінформаційних систем у сфері нерухомості є їх роль у забезпеченні сталого розвитку територій. Використання ГІС для просторового планування та управління земельними ресурсами сприяє більш раціональному використанню територій, зниженню негативного впливу на навколишнє середовище та підвищенню якості життя населення.

Аналіз сучасного стану геоінформаційних систем у сфері нерухомості дозволяє зробити висновок про їх важливу роль у забезпеченні ефективного управління об'єктами нерухомості, аналізі ринку та підтримці прийняття рішень. Використання ГІС забезпечує можливість інтеграції просторових даних з іншими видами інформації про об'єкти нерухомості, що створює підґрунтя для комплексного аналізу та прийняття обґрунтованих рішень.

Сучасний стан розвитку ГІС у сфері нерухомості характеризується впровадженням передових технологій збору та обробки даних, розвитком методів просторового аналізу та інтеграцією з іншими інформаційними системами. Це сприяє підвищенню ефективності процесів оцінки, моніторингу та управління об'єктами нерухомості, а також забезпеченню прозорості ринку.

Перспективи розвитку геоінформаційних систем у сфері нерухомості пов'язані з цифровою трансформацією процесів управління, інтеграцією з технологіями великих даних та штучного інтелекту, а також розвитком мобільних додатків для роботи з об'єктами нерухомості. Важливу роль у цьому процесі відіграє вдосконалення законодавчого забезпечення та створення єдиного інформаційного простору для інтеграції даних про об'єкти нерухомості з різних джерел.

Висновки до розділу 2

Кадастрові роботи становлять основоположний елемент системи управління нерухомістю, забезпечуючи точне визначення просторових характеристик об'єктів, їх юридичне закріплення та створення інформаційної бази для прийняття управлінських рішень. Вони включають комплекс геодезичних, землевпорядних та правових заходів, результати яких є обов'язковими умовами для державної реєстрації прав на нерухоме майно. Сучасні технології суттєво розширюють можливості кадастрових робіт, підвищуючи їх точність та ефективність. Особливе значення має впровадження геоінформаційної системи, яка дозволяє інтегрувати різноманітні дані про об'єкти нерухомості в єдину просторову модель для комплексного аналізу. існуючі проблеми, як-от неповнота даних та недостатній рівень автоматизації, розвиток кадастрових робіт у напрямку впровадження тривимірного кадастру, технології блокчейн та мобільних додатків відкриває нові перспективи для підвищення ефективності управління нерухомістю в Україні. В умовах децентралізації кадастрова інформація стає основою для прийняття рішень щодо розвитку території на місцевому рівні, сприяючи розвитку цивілізованого ринку нерухомості.

Топографо-геодезичні зйомки мають ключове значення для визначення меж земельних ділянок, що є необхідною умовою для юридичного оформлення права на землю. Основними видами топографо-геодезичних

зйомок є: тахеометрична зйомка, супутникові вимірювання (GNSS), аерофотозйомка та лазерне сканування. Методика проведення топографо-геодезичних робіт включає підготовчий етап, розпізнавання місцевості, створення геодезичної мережі, визначення координат поворотних точок та обробку результатів.

Існують проблеми у визначенні меж земельних ділянок: кадастрові помилки, показ єдиної геодезичної основи, складності у міській забудові та проблеми з ділянками, сформованими без належного геодезичного забезпечення.

Інженерно-геодезичне вишукування є важливою складовою процесів будівництва та оцінки нерухомості, що забезпечує отримання точних даних про територію.

Геоінформаційні системи (ГІС) відіграють значну роль у сфері нерухомості, забезпечуючи інтеграцію просторових даних з іншою інформацією для ефективного управління об'єктами. Сучасні ГІС дозволяють аналізувати ринок нерухомості, виявляти цінові тенденції, оцінювати вплив різних факторів на вартість об'єктів, підтримувати прийняття обґрунтованих рішень.

Перспективи розвитку геодезичного забезпечення у сфері нерухомості пов'язані з впровадженням технологій мобільного лазерного сканування, удосконаленням методів дистанційного зондування та створенням єдиної національної геодезичної системи координат. Інтеграція ГІС з іншими інформаційними системами, впровадження штучного інтелекту для аналізу просторових даних та розвиток мобільних ГІС-додатків є ключовими напрямками розвитку галузі. Належне використання геодезичних технологій та ГІС посилює підвищення прозорості нерухомості, захист прав та сталого розвитку ринку власників території.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ

3.1 Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні

У сучасних умовах розвитку ринку нерухомості в Україні важливу роль відіграють новітні технології, які значно підвищують ефективність управління нерухомим майном та геодезичного забезпечення. Застосування інноваційних методів та інструментів дозволяє оптимізувати процеси у сфері землеустрою, кадастру та будівництва, підвищувати якість відповідних робіт та зменшувати терміни їх виконання.

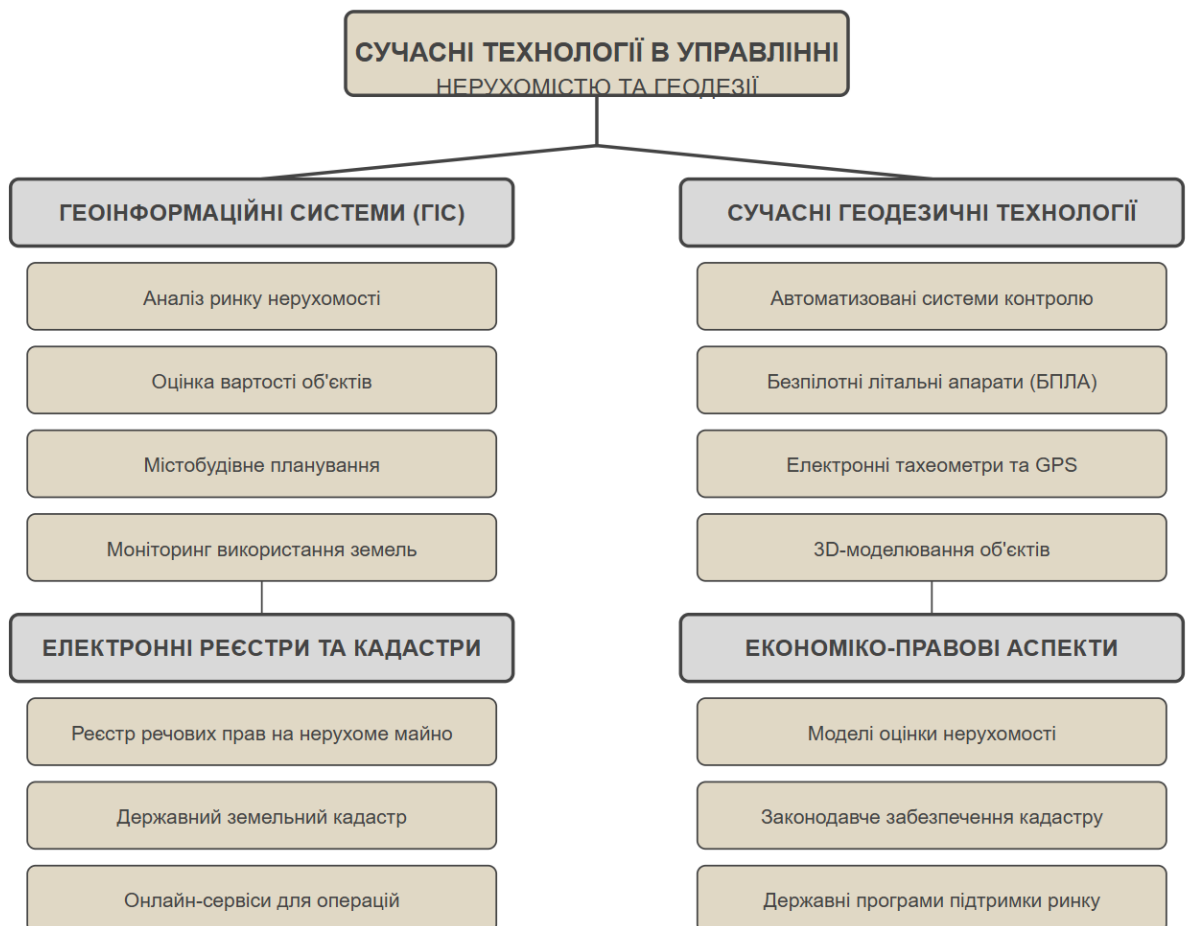


Рисунок 3.1 – Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезії

Джерело: складено автором на основі [3]

Рисунок 3.1 демонструє чотири основні категорії сучасних технологій в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні:

1. Геоінформаційні системи (ГІС).
2. Сучасні геодезичні технології.
3. Електронні реєстри та кадастри.
4. Економіко-правові аспекти.

Розглянемо ці категорії детальніше.

Впровадження геоінформаційних систем (ГІС) є одним із ключових напрямів технологічного розвитку в управлінні нерухомістю. ГІС забезпечують збирання, обробку, відображення та аналіз просторових даних, що є надзвичайно важливим для прийняття обґрунтованих управлінських рішень [3]. Згідно з дослідженнями, технології геоінформаційних систем у нерухомості дозволяють проводити комплексний аналіз ринку, оцінювати вартість об'єктів нерухомості, прогнозувати зміни на ринку та оптимізувати процеси землеустрою [28].

Геоінформаційні системи активно використовуються в містобудівному процесі, забезпечуючи систематизацію та візуалізацію даних щодо розміщення об'єктів нерухомості, інженерних мереж, комунікацій та транспортної інфраструктури [35]. За допомогою ГІС можливо створювати детальні цифрові карти та плани населених пунктів, що є основою для розробки генеральних планів міст та інших документів з просторового планування. Такі системи дозволяють ефективно управляти земельними ресурсами, контролювати дотримання містобудівних регламентів та здійснювати моніторинг змін у використанні земель [31].

Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві є невід'ємною складовою ефективного управління нерухомістю. Зокрема, впровадження автоматизованих систем геодезичного контролю дозволяє забезпечувати високу точність вимірювань та оперативність отримання даних [27]. Ці системи включають електронні тахеометри, GPS-приймачі, лазерні сканери

та інші сучасні прилади, які значно підвищують якість та ефективність геодезичних робіт [10].

Важливим напрямом розвитку геодезичного забезпечення будівництва є використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Як зазначає Губар Ю., застосування БПЛА є доцільним для масової оцінки нерухомості населених пунктів [5]. Безпілотні літальні апарати дозволяють швидко отримувати високоточні геопросторові дані, які можуть бути використані для створення ортофотопланів, 3D-моделей місцевості та будівель, а також для моніторингу стану об'єктів нерухомості.

В умовах цифрової трансформації суспільства особливого значення набуває впровадження електронних реєстрів та кадастрів. В Україні функціонує Державний реєстр речових прав на нерухоме майно, який забезпечує офіційне визнання і підтвердження державою фактів набуття, зміни або припинення речових прав на нерухоме майно [20]. Також діє Державний земельний кадастр, що містить геопросторові дані, відомості про землі, їх цільове призначення, обмеження у використанні, кількісну та якісну характеристику земель, їх оцінку та розподіл між власниками і користувачами [12].

Сучасні підходи до кадастрової оцінки нерухомості передбачають застосування економіко-математичних моделей. Зокрема, Губар Ю. пропонує впровадження методики кластеризації для побудови регресивних моделей оцінки нерухомості [6]. Такий підхід дозволяє враховувати множину факторів, що впливають на вартість об'єктів нерухомості, та забезпечувати обґрунтованість результатів оцінки.

Розвиток технологій управління нерухомістю та геодезичного забезпечення відбувається на тлі законодавчих змін. В Україні продовжується удосконалення правового регулювання у сфері нерухомості, що підтверджується прийняттям Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборною відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з

використанням житлового сертифіката" [19]. Також важливими є положення Законів України "Про регулювання містобудівної діяльності" [22] та "Про оренду землі" [21], які встановлюють правові основи здійснення відповідних видів діяльності.

Важливо зазначити, що ефективне управління нерухомістю в сучасних умовах потребує комплексного підходу, який би враховував економічні, правові та технологічні аспекти. Як зазначено у монографії "Геодезія та землеустрій" за загальною редакцією Р.І. Розума, для забезпечення сталого розвитку ринку нерухомості необхідно застосовувати інноваційні підходи до організації процесів землеустрою та геодезичного забезпечення [2].

В умовах військових дій та економічної нестабільності ринок нерухомості в Україні зазнає значних змін. За даними дослідження, проведеного Ernst & Young, спостерігається скорочення будівництва та падіння попиту на нерухомість [29]. У цих умовах використання сучасних технологій управління нерухомістю та геодезичного забезпечення дозволяє оптимізувати витрати та підвищувати ефективність відповідних процесів.

Одним із перспективних напрямів розвитку технологій у сфері нерухомості є використання систем "розумний будинок". Такі системи забезпечують автоматизацію процесів управління інженерними системами будівель, що дозволяє оптимізувати споживання ресурсів та підвищувати комфорт користувачів [26]. Крім того, використання таких систем сприяє збільшенню ринкової вартості об'єктів нерухомості та їх інвестиційної привабливості.

Важливу роль у розвитку технологій управління нерухомістю відіграють державні програми підтримки ринку. Зокрема, програма "єОселя" спрямована на забезпечення доступності житла для населення шляхом надання пільгових кредитів. За прогнозами, у 2025 році 40% кредитів за програмою "єОселя" припаде на первинний ринок житла [32]. Така підтримка сприятиме відновленню будівельної галузі та розвитку ринку нерухомості загалом.

Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості передбачає використання цифрових технологій для просування об'єктів нерухомості на ринку. Як зазначено у навчальному посібнику Новаковської І.О. та інших авторів, використання інтернет-платформ, соціальних мереж та мобільних додатків дозволяє розширювати коло потенційних покупців та орендарів, що сприяє підвищенню ефективності операцій з нерухомістю [16].

У контексті геодезичного забезпечення будівництва об'єктів цивільного і промислового призначення слід відзначити важливість дотримання державних будівельних норм щодо інженерних вишукувань. Ці норми встановлюють вимоги до проведення геодезичних, геологічних, гідрометеорологічних та інших видів досліджень, які є необхідними для проектування та будівництва об'єктів [13]. Дотримання цих вимог забезпечує безпеку та надійність споруд, а також оптимізацію витрат на їх будівництво та експлуатацію.

Значний внесок у розвиток технологій геодезичного забезпечення зробив Слабодчиков Д.О., який у своїй кваліфікаційній роботі дослідив сучасні геодезичні роботи при будівництві об'єктів цивільного і промислового призначення [25]. Автор зазначає, що використання сучасних геодезичних приладів та методів дозволяє забезпечувати високу точність вимірювань та оперативність виконання робіт, що є особливо важливим при будівництві складних інженерних об'єктів.

Перед придбанням нерухомості на вторинному ринку важливим є проведення перевірки правовстановлюючих документів. Як зазначено у роз'ясненні Кабінету Міністрів України, така перевірка дозволяє уникнути ризиків, пов'язаних з можливими обтяженнями або обмеженнями прав на нерухоме майно [24]. Використання електронних реєстрів та інформаційних систем спрощує процес перевірки та підвищує його надійність.

Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС є перспективним напрямом розвитку технологій у цій сфері. Як зазначено у відповідному дослідженні, використання геоінформаційних систем дозволяє аналізувати

просторові дані щодо об'єктів нерухомості, визначати тенденції розвитку ринку та прогнозувати зміни цін [36]. Такий підхід є особливо важливим для інвесторів та девелоперів, які приймають рішення щодо реалізації проектів у сфері нерухомості.

На сучасному етапі розвитку технологій в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні важливим є впровадження інтегрованих інформаційних систем, які б забезпечували взаємодію різних учасників ринку. Такі системи можуть об'єднувати функції геоінформаційних систем, електронних реєстрів, систем управління проектами та інших програмних продуктів, що використовуються у сфері нерухомості [9]. Це дозволить підвищити ефективність процесів управління нерухомістю та забезпечити прозорість операцій на ринку.

Законодавче забезпечення кадастру нерухомості є важливою умовою ефективного функціонування ринку. В Україні сформовано правову базу, яка регулює відносини у сфері реєстрації прав на нерухоме майно, ведення кадастрів та оцінки нерухомості [11]. Проте, як зазначають дослідники, існує потреба у подальшому удосконаленні законодавства з урахуванням європейського досвіду та сучасних технологічних можливостей.

Важливу роль у розвитку технологій управління нерухомістю відіграють професійні об'єднання та асоціації, які сприяють впровадженню інновацій та підвищенню кваліфікації фахівців галузі. Також значний внесок у розвиток технологій роблять наукові установи та заклади вищої освіти, які здійснюють дослідження у сфері геодезії, землеустрою та управління нерухомістю [23].

Отже, сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні характеризуються високим рівнем автоматизації, інтеграції та інформатизації. Впровадження геоінформаційних систем, електронних реєстрів, сучасних геодезичних приладів та методів, а також інших інноваційних рішень дозволяє підвищувати ефективність процесів у сфері нерухомості. Водночас важливою є подальша адаптація законодавства та

розвиток інституційного забезпечення, які б сприяли ефективному використанню сучасних технологій.

В умовах цифрової трансформації економіки та суспільства загалом актуальним є розвиток електронних послуг у сфері нерухомості. Запровадження онлайн-сервісів для реєстрації прав на нерухоме майно, отримання відомостей з кадастрів та реєстрів, подання заяв на оформлення дозвільних документів тощо сприяє спрощенню відповідних процедур та зменшенню адміністративних бар'єрів [1].

Використання сучасних технологій в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні є необхідною умовою сталого розвитку ринку нерухомості в Україні. Подальший розвиток цих технологій має відбуватися з урахуванням світових тенденцій та національних особливостей, а також потреб різних категорій користувачів.

3.2 Прогноз розвитку ринку нерухомості в Україні

Сучасний ринок нерухомості України знаходиться під впливом багатьох факторів, що визначають його подальший розвиток. Аналіз наявних джерел дозволяє сформулювати комплексне бачення тенденцій та перспектив цієї важливої галузі економіки країни на найближчі роки.

За останній період ринок нерухомості України пережив значні трансформації. Згідно з дослідженнями, проведеними Ernst & Young, будівельна галузь зазнала істотного скорочення обсягів, а попит на нерухомість суттєво знизився, проте ціни залишаються на стабільно високому рівні [29]. Такий парадокс пояснюється цілою низкою об'єктивних факторів, серед яких найбільш суттєвий вплив мають економічна невизначеність, зміни законодавства та загальна нестабільність.

Аналізуючи дані Дніпропетровського Інвестиційного агентства за 2024 рік, можна відзначити, що ринок нерухомості продемонстрував ознаки поступової адаптації до складних умов, хоча й не досяг докризових

показників [8]. Експерти відзначають, що ринок став більш раціональним та прагматичним, а покупці – більш вимогливими до якості та комфорту об'єктів.

На формування ринку нерухомості значний вплив має законодавче регулювання. Прийняття Закону України "Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборною відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з використанням житлового сертифіката" від 22 лютого 2024 року № 3588-ІХ створило нові умови для розвитку ринку [19]. Даний нормативний акт встановлює чіткіші правила щодо житлових сертифікатів, що потенційно може активізувати певні сегменти ринку нерухомості.

Окрім того, важливим фактором, що визначає розвиток ринку нерухомості, є державна програма "єОселя". За наявними прогнозами, у 2025 році очікується, що 40% кредитів за цією програмою припаде саме на первинний ринок житла [32]. Такий розподіл може істотно вплинути на активізацію будівництва нових об'єктів та сприятиме розвитку первинного ринку нерухомості.

Значний вплив на розвиток ринку нерухомості справляють сучасні технології, зокрема, геоінформаційні системи (ГІС). Впровадження ГІС у процеси управління нерухомістю та землеустрою дозволяє оптимізувати багато операцій та підвищити ефективність прийняття рішень [3]. Дослідження показують, що використання ГІС для аналізу ринку нерухомості дозволяє виявляти тенденції та прогнозувати перспективи розвитку з високою точністю [36].

Особливу увагу заслуговує впровадження ГІС у містобудівний процес, що має суттєвий вплив на розвиток територій та формування містобудівної політики [35]. Це, в свою чергу, визначає напрямки розвитку ринку нерухомості, особливо в контексті створення нових житлових та комерційних об'єктів.

Сучасні геодезичні технології також істотно впливають на якість будівництва та, відповідно, на вартість нерухомості. Застосування інноваційних методів геодезичних робіт при будівництві об'єктів цивільного і промислового призначення дозволяє підвищити точність та швидкість будівельних процесів [10, 25, 27]. Особливу роль у цьому контексті відіграють безпілотні літальні апарати, які дозволяють проводити масову оцінку нерухомості населених пунктів із високою ефективністю [5].

Впровадження методики кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей оцінки нерухомості також сприяє підвищенню точності прогнозування цін на нерухомість [6]. Такі інноваційні підходи дозволяють більш обґрунтовано визначати вартість об'єктів, що робить ринок більш прозорим та передбачуваним.

Аналіз чинного законодавства України у сфері нерухомості дозволяє визначити основні правові рамки, в яких функціонуватиме ринок нерухомості в найближчі роки. Земельний кодекс України [12], Цивільний кодекс України [30], Закони України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень" [20], "Про оренду землі" [21], "Про регулювання містобудівної діяльності" [22] створюють правову основу для функціонування ринку.

Особливу увагу варто приділити законодавчому забезпеченню кадастру нерухомості, яке визначає порядок обліку та реєстрації об'єктів нерухомості [11]. Ефективне функціонування кадастрової системи є запорукою прозорості та надійності операцій на ринку нерухомості.

Важливим аспектом є також регулювання вторинного ринку нерухомості. Роз'яснення Кабінету Міністрів України щодо перевірки документів перед купівлею нерухомості на вторинному ринку [24] спрямовані на підвищення безпеки операцій та зниження ризиків для покупців, що в перспективі має зміцнити довіру до цього сегменту ринку.

На основі аналізу доступних джерел можна сформулювати декілька сценаріїв розвитку ринку нерухомості в Україні на найближчі роки. За

оптимістичним сценарієм, який базується на даних аналітичних досліджень [14, 17, 23], ринок нерухомості поступово відновлюватиметься, демонструючи помірне зростання. Цьому сприятимуть такі фактори, як розширення програми "єОселя" з більшим охопленням первинного ринку житла [32, 34], вдосконалення законодавства у сфері нерухомості та земельних відносин [19, 20], впровадження інноваційних технологій у процеси будівництва та оцінки нерухомості [5, 6, 10], а також поступова стабілізація економічної ситуації та відновлення купівельної спроможності населення.

Реалістичний сценарій, який ґрунтується на аналізі сучасних тенденцій [8, 14, 29], передбачає більш стримане відновлення ринку нерухомості. Цей сценарій характеризується стабілізацією цін на нерухомість з незначними коливаннями залежно від сегменту ринку, помірним рівнем активності на ринку з перевагою вторинної нерухомості, диференціацією регіональних ринків з більшою активністю у великих містах та поступовим впровадженням технологічних інновацій, особливо у сфері оцінки та управління нерухомістю [3, 28, 31]. У рамках цього сценарію особлива увага приділятиметься підвищенню якості об'єктів нерухомості та вдосконаленню сервісів, пов'язаних з операціями на ринку.

Песимістичний сценарій, який враховує потенційні ризики та виклики [17, 29], передбачає можливість подальшого зниження активності на ринку нерухомості. Цей сценарій характеризується зниженням обсягів будівництва нових об'єктів, зростанням частки проблемних об'єктів на вторинному ринку, зменшенням доступності іпотечного кредитування та суттєвим регіональним дисбалансом ринку нерухомості. В рамках песимістичного сценарію можливе подальше зниження активності на ринку нерухомості та консервація існуючих проблем галузі.

Діаграма (рисунок 3.2) показує перспективу розвитку українського ринку нерухомості з 2025 по 2028 рік. На ній видно, що житловий сектор має найбільший потенціал зростання, випереджаючи комерційну та земельну

нерухомість. Ринок формується під впливом різних факторів: економічних змін, як-от відновлення економіки та рівня інфляції; соціальних процесів, включаючи міграцію та зміну доходів населення; та політичних аспектів, серед яких безпекова ситуація та державні програми підтримки. Найближчі роки обіцяють поступове зростання цін на житло близько 5-7%, при цьому комерційна нерухомість почне активніше відновлюватися після 2026 року. Особливу увагу варто звернути на західні регіони України, де очікується більш динамічний розвиток ринку, а також на зростання попиту на енергоефективне житло, що відображає сучасні тенденції сталого розвитку.



Рисунок 3.2 – Прогноз розвитку ринку нерухомості в Україні

Джерело: складено автором на основі [32]

Особливу роль у формуванні перспектив ринку нерухомості відіграє державна програма "єОселя". Аналіз результатів програми за 2024 рік свідчить про її значний потенціал для стимулювання ринку [34]. Прогнози на 2025 рік вказують на збільшення частки кредитів, що спрямовуватимуться на

первинний ринок нерухомості до 40% [32], що може стати важливим фактором відновлення будівельної галузі. Важливим аспектом є також вдосконалення механізмів програми "єОселя", що робить її більш доступною для широкого кола громадян. Це, в свою чергу, може стимулювати попит на нерухомість та активізувати ринок.

Аналіз джерел дозволяє виявити суттєві регіональні відмінності у перспективах розвитку ринку нерухомості України. Найбільшу активність традиційно демонструватимуть ринки великих міст, особливо Києва, Львова, Одеси, Дніпра та Харкова [14, 17]. У великих містах спостерігатиметься більш активний розвиток первинного ринку, впровадження інноваційних технологій будівництва та управління нерухомістю. Натомість у малих містах та сільській місцевості домінуватиме вторинний ринок з більш стриманою динамікою цін. Особливу увагу варто приділити перспективам розвитку ринку нерухомості в західних регіонах України, які демонструють більш стійкі показники активності навіть в умовах економічної нестабільності.

Технологічні інновації залишатимуться важливим фактором трансформації ринку нерухомості. Впровадження геоінформаційних систем у сферу нерухомості створює нові можливості для аналізу, оцінки та управління об'єктами [3, 28, 36]. Особливо перспективним напрямком є використання технологій віртуальної та доповненої реальності для презентації об'єктів нерухомості, що особливо актуально в умовах обмеженої мобільності. Ці технології дозволяють потенційним покупцям ознайомитися з об'єктами без фізичного відвідування, що розширює географію пошуку. Використання безпілотних літальних апаратів для масової оцінки нерухомості [5] та застосування методів кластеризації для побудови економіко-математичних моделей оцінки [6] також є перспективними напрямками розвитку технологій у сфері нерухомості.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що ринок нерухомості України має потенціал для поступового відновлення та

розвитку, хоча цей процес буде нерівномірним та залежатиме від багатьох факторів. Найбільш імовірним є реалізація реалістичного сценарію, який передбачає поступову стабілізацію ринку з помірним зростанням активності, особливо у сегменті первинної нерухомості великих міст. Програма "єОселя" залишатиметься важливим інструментом стимулювання ринку, особливо з урахуванням прогнозованого збільшення частки первинного ринку [32, 34].

Для сприяння розвитку ринку нерухомості доцільними є подальше вдосконалення законодавства у сфері нерухомості та земельних відносин [11, 19, 20], розширення програм державної підтримки придбання житла [32, 34], стимулювання впровадження інноваційних технологій у процеси будівництва, оцінки та управління нерухомістю [3, 5, 6, 28], а також підвищення прозорості ринку нерухомості шляхом розвитку інформаційних систем та кадастрів [11, 31].

Особливу увагу варто приділити розвитку регіональних ринків нерухомості, зокрема, шляхом створення сприятливих умов для інвестування у будівництво житла та комерційних об'єктів у малих містах та сільській місцевості. Таким чином, незважаючи на наявні виклики, ринок нерухомості України має перспективи для поступового відновлення та розвитку, особливо за умови реалізації ефективної державної політики та впровадження інноваційних технологій.

Людський фактор також відіграє важливу роль у формуванні перспектив ринку нерухомості. Зростання вимог покупців до якості житла та обслуговування стимулює забудовників підвищувати стандарти будівництва та впроваджувати нові технології [33]. Відгуки клієнтів стають все більш важливими для формування репутації забудовників та агентств нерухомості, що сприяє підвищенню якості послуг на ринку.

Загальний тренд на підвищення енергоефективності будівель також матиме значний вплив на ринок нерухомості України в найближчі роки. Це пов'язано як з економічними факторами (зростання тарифів на енергоносії), так і з екологічними тенденціями та євроінтеграційними процесами, що

передбачають впровадження європейських стандартів у сфері енергоефективності будівель.

Таким чином, ринок нерухомості України знаходиться на порозі важливих трансформацій, які визначатимуть його розвиток на наступні роки. Поступове відновлення економіки, впровадження інноваційних технологій, вдосконалення законодавства та державна підтримка створюють передумови для позитивних змін на ринку нерухомості, хоча цей процес потребуватиме часу та зусиль усіх учасників ринку.

3.3 Роль геодезії у формуванні стратегії розвитку ринку нерухомості

Сучасний ринок нерухомості демонструє тісний взаємозв'язок із геодезичними роботами, що стають невід'ємною складовою на всіх етапах життєвого циклу об'єктів нерухомості – від проектування та будівництва до експлуатації та реконструкції. Геодезичне забезпечення створює підґрунтя для прийняття обґрунтованих рішень щодо управління земельними ресурсами та об'єктами нерухомості, що безпосередньо впливає на формування стратегії розвитку ринку в цілому.

Аналіз сучасних наукових досліджень свідчить про зростання ролі геодезії та землеустрою в процесі розвитку ринку нерухомості. Згідно з науковими працями Р.І. Розума та співавторів, геодезичні роботи є фундаментом для коректного встановлення меж земельних ділянок, визначення їх площі та конфігурації, що має безпосередній вплив на формування ринкової вартості об'єктів [1, 2]. Точність та якість виконання геодезичних робіт визначають правову захищеність прав власності на нерухомість, що є одним із ключових чинників розвитку цивілізованого ринку.

Важливу роль у цьому процесі відіграють земельно-кадастрові роботи, що забезпечують формування єдиної інформаційної бази про земельні

ділянки та об'єкти нерухомості. Як зазначають М.О. Пілічева, Т.В. Анопрієнко та Л.О. Маслій, земельно-кадастрові роботи передбачають комплекс геодезичних вимірювань та обчислень, спрямованих на встановлення просторових характеристик земельних ділянок та об'єктів нерухомості [18]. Саме ці дані є основою для правового, економічного та містобудівного регулювання земельних відносин та розвитку ринку нерухомості.

Законодавче забезпечення кадастру нерухомості визначає правові рамки для проведення геодезичних робіт та використання їх результатів [11]. Відповідно до Земельного кодексу України [12] та Закону України "Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень" [20], геодезичні дані є обов'язковою складовою державної реєстрації нерухомості. Це свідчить про визнання на державному рівні критичної важливості геодезичного забезпечення для функціонування ринку нерухомості.

Сучасні технології геодезичних робіт суттєво впливають на якість та швидкість процесів, пов'язаних із формуванням та обігом об'єктів нерухомості на ринку. Зокрема, як зазначає Ю.О. Зайцева, інноваційні геодезичні технології значно підвищують точність та ефективність будівельних робіт [10]. Це має безпосередній вплив на якість об'єктів нерухомості, а отже, і на їх ринкову вартість та конкурентоспроможність.

Особливу увагу варто приділити ролі геодезичних робіт при будівництві об'єктів цивільного і промислового призначення. Дослідження Д.О. Слабодчикова підтверджують, що від якості геодезичного забезпечення безпосередньо залежить не лише технічна надійність споруд, але й їх економічна ефективність [25]. Застосування сучасного обладнання та методів геодезичних вимірювань дозволяє оптимізувати будівельні процеси, зменшити витрати на будівництво та підвищити якість об'єктів, що в свою чергу позитивно впливає на їх ринкову вартість.

Державні будівельні норми України "Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення" [13] визначають обов'язковість проведення

геодезичних робіт на етапі інженерних вишукувань, що передують проектуванню та будівництву. Ці норми забезпечують правову основу для інтеграції геодезичних робіт у процес створення об'єктів нерухомості, формуючи фундамент для подальшого розвитку ринку.

Ю. Губар у своїх дослідженнях акцентує увагу на важливості розробки підходів і методів кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів [7]. Автор зазначає, що точні геодезичні дані є необхідною умовою для об'єктивної оцінки вартості нерухомості, що має критичне значення для формування прозорого та справедливого ринку. Впровадження методики кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей оцінки нерухомості [6] дозволяє більш точно враховувати просторові характеристики об'єктів при визначенні їх вартості.

Інноваційним напрямком розвитку геодезичного забезпечення ринку нерухомості є застосування безпілотних літальних апаратів. Як зазначає Ю. Губар [5], їх використання для масової оцінки нерухомості населених пунктів дозволяє значно підвищити ефективність процесу та зменшити витрати. Це створює передумови для більш активного впровадження сучасних геодезичних технологій у практику оцінки нерухомості та формування інформаційної бази ринку.

Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні [26] стають важливим фактором підвищення ефективності функціонування ринку. Застосування геоінформаційних систем (ГІС) дозволяє інтегрувати геодезичні дані з іншими видами інформації про нерухомість, створюючи комплексну інформаційну основу для прийняття управлінських рішень. Це особливо важливо в контексті розвитку ринку нерухомості, де точність та повнота інформації мають критичне значення для формування справедливої ціни.

Геоінформаційні системи відіграють все більш значущу роль у сфері нерухомості, забезпечуючи не лише збір та обробку просторових даних, але й аналіз ринкових тенденцій [3]. Впровадження ГІС у процеси управління

нерухомістю дозволяє підвищити ефективність прийняття рішень на всіх рівнях – від окремих об'єктів до формування стратегії розвитку ринку в цілому.

Технології геоінформаційних систем у нерухомості [28] створюють передумови для більш детального аналізу факторів, що впливають на вартість об'єктів. Інтеграція геодезичних даних, інформації про інфраструктуру, соціально-економічні показники та інші характеристики території дозволяє створювати комплексні моделі оцінки нерухомості, що враховують просторовий контекст об'єктів. Це має безпосередній вплив на формування більш обґрунтованих цін на ринку та його загальний розвиток.

Методика ПЗ і СР ГІС в ОН [31] пропонує системний підхід до впровадження геоінформаційних систем у процеси оцінки нерухомості. Такий підхід забезпечує комплексне використання геодезичних даних для формування ринкової вартості об'єктів, що сприяє підвищенню прозорості та ефективності ринку нерухомості в цілому.

Впровадження ГІС у містобудівний процес [35] має системний вплив на розвиток ринку нерухомості через формування містобудівної документації та планів територіального розвитку. Геодезичні дані, інтегровані в геоінформаційні системи, стають основою для прийняття стратегічних рішень щодо розвитку територій, що безпосередньо впливає на формування ринкової вартості земельних ділянок та об'єктів нерухомості.

Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС [36] дозволяє виявляти просторові закономірності формування цін, визначати фактори впливу та прогнозувати тенденції розвитку. Такий підхід забезпечує більш глибоке розуміння механізмів функціонування ринку та створює передумови для формування ефективних стратегій його розвитку.

Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості [16] все більше спирається на геодезичні дані та геоінформаційні технології для формування конкурентних переваг об'єктів. Просторові характеристики та місце розташування об'єктів нерухомості є одними з ключових факторів, що

визначають їх ринкову вартість. Таким чином, геодезичне забезпечення стає невід'ємною складовою маркетингової стратегії на ринку нерухомості.

Важливим аспектом впливу геодезії на ринок нерухомості є забезпечення правової захищеності прав власності. Закон України "Про оренду землі" [21] та Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності" [22] визначають необхідність геодезичного забезпечення для оформлення правостановлюючих документів на земельні ділянки та об'єкти нерухомості. Точність та надійність геодезичних даних є запорукою зменшення кількості правових спорів щодо меж земельних ділянок та характеристик об'єктів, що позитивно впливає на розвиток ринку в цілому.

В умовах активного розвитку ринку землі та нерухомості [23] роль геодезичного забезпечення набуває особливого значення. Формування єдиної системи геопросторових даних про земельні ділянки та об'єкти нерухомості є необхідною умовою для забезпечення прозорості ринку та захисту прав його учасників.

Оцінка та управління нерухомістю [15] в сучасних умовах вимагає комплексного підходу, що враховує як економічні, так і просторові характеристики об'єктів. Геодезичні дані стають необхідною складовою інформаційного забезпечення процесів оцінки та управління, що підвищує їх точність та обґрунтованість.

Фактори впливу на розвиток ринку нерухомості та будівельної галузі в Україні [17] включають якість та доступність геодезичного забезпечення. Високий рівень геодезичних робіт сприяє підвищенню якості будівництва, зменшенню ризиків та формуванню справедливих цін на ринку.

Роль геодезії у формуванні стратегії розвитку ринку нерухомості проявляється також у контексті перевірки документів перед купівлею нерухомості на вторинному ринку [24]. Відповідність фактичних характеристик об'єктів даним, зазначеним у правостановлюючих документах, часто потребує проведення контрольних геодезичних вимірювань, що підвищує надійність та безпеку операцій на ринку.

Розвиток ринку нерухомості в сучасних умовах [4] тісно пов'язаний із впровадженням інноваційних технологій геодезичного забезпечення. Використання електронних тахеометрів, GNSS-приймачів, лазерних сканерів та інших сучасних геодезичних приладів дозволяє підвищити точність та швидкість робіт, що має безпосередній вплив на якість об'єктів нерухомості та ефективність ринку в цілому.

Важливим аспектом є також вплив геодезичних робіт на формування вартості об'єктів нерухомості через визначення їх фізичних характеристик. Точні дані про площу, конфігурацію, особливості рельєфу земельних ділянок та параметри будівель є необхідною умовою для об'єктивної оцінки їх ринкової вартості.

В контексті державних програм підтримки придбання житла, таких як "єОселя" [32, 34], геодезичне забезпечення відіграє важливу роль у формуванні технічної документації на об'єкти нерухомості, що є необхідною умовою для участі в програмі. Якість та достовірність геодезичних даних безпосередньо впливають на правову безпеку учасників програми та її ефективність в цілому.

Сучасні тенденції ринку нерухомості в Україні [14] свідчать про зростання вимог до якості об'єктів та прозорості операцій. Геодезичне забезпечення стає важливим фактором гарантування якості будівництва та відповідності об'єктів заявленим характеристикам, що підвищує довіру учасників ринку та сприяє його розвитку.

Відгуки клієнтів [33] щодо якості об'єктів нерухомості часто пов'язані з точністю дотримання проектних рішень, що безпосередньо залежить від якості геодезичного забезпечення будівництва. Таким чином, геодезичні роботи стають важливим фактором формування репутації забудовників та загального рівня довіри на ринку.

Підсумовуючи аналіз ролі геодезії у формуванні стратегії розвитку ринку нерухомості, слід відзначити комплексний характер цього впливу. Геодезичне забезпечення впливає на правові, економічні та технічні аспекти

функціонування ринку, створюючи фундамент для його стабільного та прозорого розвитку.

Впровадження сучасних технологій геодезичних вимірювань та геоінформаційних систем дозволяє підвищити якість інформаційного забезпечення ринку нерухомості, що сприяє формуванню більш обґрунтованих цін та зменшенню ризиків для учасників ринку. Геодезичні дані стають невід'ємною складовою процесів оцінки та управління нерухомістю, що підвищує їх ефективність та надійність.

Таким чином, геодезія відіграє важливу роль у формуванні стратегії розвитку ринку нерухомості, забезпечуючи необхідні просторові дані для прийняття рішень на всіх рівнях – від окремих об'єктів до формування державної політики в цій сфері. Подальший розвиток геодезичних технологій та методів їх інтеграції в процеси функціонування ринку нерухомості є важливим фактором підвищення його ефективності та прозорості.

Удосконалення геодезичних процесів у сфері нерухомості є ключовим завданням для забезпечення прозорості, правової визначеності та ефективності функціонування ринку. З огляду на виклики, що постають перед галуззю, особливо в умовах цифрової трансформації економіки та необхідності інтеграції до європейського правового простору, постає нагальна потреба у впровадженні ряду конкретних заходів.

Передусім необхідно забезпечити повну цифровізацію кадастрових даних. Створення єдиної цифрової платформи для доступу до інформації про об'єкти нерухомості, з інтеграцією з іншими державними реєстрами, дозволить значно підвищити оперативність та надійність обліку, спростити процедури реєстрації прав, мінімізувати людський фактор і корупційні ризики.

Наступним кроком є оновлення та уніфікація нормативно-правової бази у сфері геодезії. Сучасні методи геодезичних вимірювань повинні бути закріплені на законодавчому рівні із зазначенням стандартів точності, форм подачі даних та порядку зберігання геопросторової інформації. Особливу

увагу слід приділити гармонізації з європейськими директивами щодо просторового планування та кадастру.

Також доцільним є впровадження обов'язкового використання інноваційних технологій у геодезичній практиці. Системи GNSS, лазерне сканування, БПЛА та ГІС повинні стати невід'ємною частиною усіх типів геодезичних робіт — від зйомки до формування кадастрових планів. Для цього необхідно розробити відповідні навчальні програми та систему сертифікації фахівців, що володіють цими інструментами.

Важливим напрямом є підвищення кваліфікації кадрів. Постійне оновлення знань та навичок геодезистів у сфері цифрових технологій, участь у тренінгах, конференціях та освітніх програмах забезпечить якісне виконання геодезичних робіт, зменшить помилки та сприятиме формуванню професійної відповідальності.

Особливої уваги заслуговує питання міжвідомчої взаємодії. Налагодження ефективного обміну інформацією між органами місцевого самоврядування, Держгеокадастром, нотаріальними службами та судовими інстанціями сприятиме підвищенню прозорості ринку та пришвидшенню вирішення спірних ситуацій.

Удосконалення геодезичних процесів також неможливе без широкого впровадження публічних онлайн-сервісів для громадян та бізнесу. Доступність до картографічних матеріалів, кадастрових номерів, меж ділянок та об'єктів нерухомості в інтерактивному режимі зменшить адміністративне навантаження на державні органи та підвищить інформованість користувачів.

Отже, впровадження комплексного підходу до вдосконалення геодезичних процесів дозволить створити сучасну, гнучку і прозору систему обліку та управління нерухомістю, що відповідає європейським стандартам і забезпечує сталий розвиток ринку в умовах нових викликів.

Висновки до розділу 3

Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні суттєво підвищують ефективність діяльності в цій галузі, забезпечуючи точність, оперативність і прозорість процесів. Впровадження геоінформаційних систем, електронних кадастрів, автоматизованого обладнання та інноваційних методів оцінки нерухомості сприяє вдосконаленню землеустрою, будівництва та реєстраційних процедур. З огляду на цифрову трансформацію та сучасні виклики, включаючи економічну нестабільність і потребу в прозорості, такі технології стають ключовим інструментом для сталого розвитку ринку нерухомості в Україні.

Ринок нерухомості України перебуває під впливом численних економічних, соціальних, законодавчих і технологічних чинників, що формують його динаміку та перспективи. Незважаючи на виклики, пов'язані з економічною нестабільністю, попит на нерухомість зберігається завдяки впровадженню державних програм підтримки, таких як "єОселя", та активному розвитку інноваційних технологій: геоінформаційних систем, автоматизованих геодезичних приладів і цифрових платформ управління нерухомістю. Законодавчі ініціативи сприяють формуванню більш прозорого і надійного середовища для операцій на ринку, а зростаючі вимоги споживачів стимулюють забудовників підвищувати якість житла. Усе це вказує на поступове, але стабільне відновлення ринку з особливою активізацією первинного житлового сегмента у великих містах та перспективним розвитком регіональних ринків, зокрема у західних областях.

Геодезичні роботи відіграють ключову роль на всіх етапах життєвого циклу об'єктів нерухомості — від проектування до експлуатації. Геодезичне забезпечення є основою для прийняття ефективних управлінських рішень, формування правової та економічної бази, оцінки вартості та технічної якості нерухомості. Точні геодезичні вимірювання дозволяють зменшити ризики правових конфліктів, забезпечити прозорість операцій, сприяти реалізації

державних програм житлового кредитування, підвищити довіру до ринку та активізувати інвестиційну діяльність. Завдяки впровадженню сучасних технологій — ГІС, БПЛА, лазерного сканування — геодезія стає важливою складовою системного розвитку ринку, що дозволяє будувати обґрунтовану стратегію не лише для окремих проєктів, але й для ринку нерухомості в цілому.

ВИСНОВКИ

У межах дипломного дослідження було здійснено комплексний аналіз сучасних умов та основних тенденцій розвитку ринку нерухомості в Україні з акцентом на геодезичне забезпечення як ключовий чинник його ефективного функціонування. Встановлено, що ринок нерухомості відіграє важливу роль у формуванні економічного потенціалу країни, впливаючи на процеси містобудування, інвестиційну привабливість регіонів, розвиток інфраструктури та земельних відносин. У результаті дослідження було доведено, що без точного геодезичного забезпечення, актуальних кадастрових даних та цифровізації землеустрою неможливо забезпечити прозорість ринку, юридичну визначеність прав на нерухомість, а також створити сприятливі умови для залучення інвестицій.

Особливу увагу приділено аналізу сучасних геодезичних технологій, таких як GNSS, аерофотозйомка, лазерне сканування, безпілотні літальні апарати та геоінформаційні системи, які значно підвищують точність просторових вимірювань, забезпечують швидке отримання достовірних даних про об'єкти нерухомості та дозволяють створювати комплексні моделі територіального планування. Було виявлено, що впровадження таких технологій сприяє зменшенню кількості помилок під час кадастрової реєстрації, прискорює процедури оформлення прав власності та покращує якість містобудівної документації.

Під час аналізу нормативно-правової бази було з'ясовано, що існуюча система регулювання потребує вдосконалення, зокрема у частині оновлення кадастрової інформації, стандартизації геодезичних процедур та забезпечення взаємодії між реєстраційними та кадастровими службами. Це дозволить підвищити ефективність державного управління земельними ресурсами та посилити довіру до ринку з боку учасників – як громадян, так і бізнесу.

Практичне значення дипломної роботи полягає у формуванні рекомендацій щодо удосконалення геодезичного забезпечення ринку

нерухомості, включаючи модернізацію технологій, підвищення якості підготовки фахівців, розробку нових методичних підходів до оцінки та реєстрації нерухомості. Запропоновані рекомендації можуть бути використані державними органами влади, землепорядними та геодезичними підприємствами, а також впроваджені в освітній процес підготовки спеціалістів з геодезії, землеустрою та управління нерухомістю.

Таким чином, результати дипломного дослідження доводять, що стратегічний розвиток ринку нерухомості України безпосередньо залежить від рівня розвитку геодезичного забезпечення та здатності інтегрувати інноваційні технології у практичну діяльність. Забезпечення точності, актуальності та доступності просторових даних є необхідною умовою для побудови прозорого, конкурентоспроможного та інвестиційно привабливого ринку нерухомості в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Геодезія та землеустрій / Р. І. Розум, М. В. Буряк, А. О. Вітровий [та ін.]; за заг. ред. Р. І. Розума. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2014. 104 с. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1864/193-geodeziya-ta-zemleustriydoc.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
2. Геодезія та землеустрій: монографія / за заг. ред. Р. І. Розума. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 247 с. URL: [https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41191/1/Монографія_ГЗ%20\(2\).pdf](https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41191/1/Монографія_ГЗ%20(2).pdf) (дата звернення: 25.03.2025).
3. Геоінформаційні системи у сфері нерухомості: сучасний стан та перспективи розвитку. Науковий вісник. 2020. Т. 12, № 3. С. 112–118.
4. Господінов В. П. Розвиток ринку нерухомості в сучасних умовах: кваліфікаційна робота бакалавра. Київ: Національний авіаційний університет, 2023. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/60381> (дата звернення: 25.03.2025).
5. Губар Ю. Аналіз доцільності застосування безпілотних літальних апаратів для масової оцінки нерухомості населених пунктів. Геодезія, землеустрій, геоінформатика в Південному регіоні: сучасний стан та перспективи розвитку: матеріали II Всеукраїнської наукової конференції. 2017. С. 131–135.
6. Губар Ю. Впровадження методики кластеризації для побудови економіко-математичних регресивних моделей оцінки нерухомості. Геодезія, картографія та аерофотознімання. 2015. № 82. С. 110–135.
7. Губар Ю. Розробка підходів і методів кадастрової оцінки нерухомості населених пунктів. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: матеріали наукової конференції. 2012. С. 146–150.
8. Дніпропетровське Інвестиційне агентство. Що відбувалося на ринку нерухомості України у 2024 році та прогнози на 2025 рік. URL:

- <https://dia.dp.gov.ua/shho-vidbuvalos-na-rinku-nerухомості-ukra%D1%97ni-u-2024-roci-ta-prognozi-na-2025-rik/> (дата звернення: 25.03.2025).
9. Економічна наука: теорія, методи, практика / Міжнародний журнал економічних наук. 2022. Т. 10, № 22. С. 166-176. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2022/10/10.22._topic_Nazar-S.-Fenenko-Vitalia-V.-Koibichuk-Natalia-S.-Pedchenko-166-176.pdf (дата звернення: 25.03.2025).
10. Зайцева Ю. О. Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2019. № 86. С. 120–124. URL: <https://dspace.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/2916> (дата звернення: 25.03.2025).
11. Законодавче забезпечення кадастру нерухомості. Київ: НУБіП України, 2016. 120 с. URL: <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u31/законодавче%20забезпечення.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
12. Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 року № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 25.03.2025).
13. Інженерні вишукування для будівництва. Основні положення: державні будівельні норми України. Київ: Мінрегіонбуд України, 2008. 33 с. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074132130146550876?doc_type=2 (дата звернення: 25.03.2025).
14. Кіт Т. Г. Сучасні тенденції ринку нерухомості в Україні: проблеми та перспективи. Сучасний науковий журнал. 2023. Т. 2, № 2. С. 82–86. URL: <https://mosjournal.com/index.php/journal/article/view/28> (дата звернення: 25.03.2025).
15. Козин В. В. Оцінка та управління нерухомістю: навч. посібник. Донецьк: ДонНУ, 2012. 312 с. URL: https://geodez.nmu.org.ua/ua/dopmat/4/kozn/навч.20посібник_20Оцінка20та20управління%20нерухомістю.pdf (дата звернення: 25.03.2025).

16. Новаковська І. О., Іщенко Н. Ф., Скрипник Л. Р., Славін І. В. Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості: навчальний посібник. Київ: Видво Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2021. URL: <https://er.nau.edu.ua/items/f0b05464-0d77-4d12-9eb8-d40cff81879b> (дата звернення: 25.03.2025).
17. Педько І. А. Фактори впливу на розвиток ринку нерухомості та будівельної галузі в Україні. Економіка: реалії часу. 2014. № 6. С. 170–176. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2014/No6/170-176.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
18. Пілічева М. О., Анопрієнко Т. В., Маслій Л. О. Земельно-кадастрові роботи: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 239 с. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/55977/1/2019%20печ.%206Н%20Посібник%20ЗКР%2020.09.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
19. Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення правового регулювання питань, пов'язаних із заборонаю відчуження об'єктів нерухомого майна, придбаних з використанням житлового сертифіката: Закон України від 22 лютого 2024 року № 3588-IX. URL: <https://document.vobu.ua/doc/24211> (дата звернення: 25.03.2025).
20. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень: Закон України від 1 липня 2004 року № 1952-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1952-15> (дата звернення: 25.03.2025).
21. Про оренду землі: Закон України від 6 жовтня 1998 року № 161-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/161-14> (дата звернення: 25.03.2025).
22. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17 лютого 2011 року № 3038-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> (дата звернення: 25.03.2025).

23. Ринок землі та нерухомості. С. 134–143. URL: https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PolntNTU/10323/1/3bip_0_97-2003.pdf (дата звернення: 25.03.2025).
24. Роз'яснення Кабінету Міністрів України щодо перевірки документів перед купівлею нерухомості на вторинному ринку. 2024 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/roziasnennia-shchodo-perevirky-dokumentiv-pered-kupivleiu-nerukhomosti-na-vtorynnomu-rynku> (дата звернення: 25.03.2025).
25. Слабодчиков Д. О. Геодезичні роботи при будівництві об'єктів цивільного і промислового призначення: кваліфікаційна робота бакалавра. Чернігів: ЧНУ ім. Т. Г. Шевченка, 2022. 44 с. URL: <https://krs.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2915> (дата звернення: 25.03.2025).
26. Сучасні технології в управлінні нерухомістю та геодезичному забезпеченні. Геодезія, картографія та аерофотознімання. 2019. № 85. С. 45–50.
27. Сучасні технології геодезичних робіт при будівництві. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2020. № 90. С. 112-118.
28. Технології геоінформаційних систем у нерухомості: аналітичний огляд. Науковий вісник. 2021. Т. 13, № 4. С. 95-104.
29. Федірко А., Резніченко Д., Хома Р. Будівництво скоротилося, попит обвалився, але ціни не падають. Дослідження ринку нерухомості під час війни від Ernst & Young. Forbes. 2023. 13 берез.
30. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (дата звернення: 25.03.2025).
31. Eprints Kname. Методика ПЗ і СР ГІС в ОН. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
32. Kyivschina24. У 2025 році 40% кредитів за програмою «eОселя» припаде на первинний ринок житла. URL: <https://kyivschina24.com/neruhomist/u->

- 2025-roczni-40-kreditiv-za-programoyu-%D1%94oselya-pripade-na-pervinnij-ryinok-zhitla/ (дата звернення: 25.03.2025).
- 33.Magneticonemt. Відгуки клієнтів. URL: <https://magneticonemt.com/vidhuky-kljektiv/> (дата звернення: 25.03.2025).
- 34.Nerukhomi.ua. Результати «Оселя» за 2024 рік: Як змінювалась програма. URL: <https://nerukhomi.ua/ukr/news/ryinok/rezultati-eoseli-za-2024-rik-yak-zminyuvalas-programa.htm> (дата звернення: 25.03.2025).
- 35.Repository Knuba. Впровадження ГІС у містобудівному процесі. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/bitstreams/4b4e849c-5a04-484b-8daf-59e6cc2d83ed/download> (дата звернення: 25.03.2025).
- 36.ResearchGate. Дослідження ринку нерухомості за допомогою ГІС: тенденції та перспективи розвитку. URL: https://www.researchgate.net/publication/357245216_DOSLIDZENNA_RINKU_NERUHOMOSTI_ZA_DOPOMOGOU_GIS_TENDENCIJ_TA_PERSPEKTIVI_ROZVITKU (дата звернення: 25.03.2025).