

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

15.01 – МКР.2003 – С 2023.11.01. 05. ПЗ

Кінщак Дмитра Андрійовича

2024

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

УДК 519.711:338.27:339.13:332.6

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
інформаційних технологій
д.т.н. проф. _____ І.М.Болбот
«__» _____ 2024 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
економічної кібернетики
к.е.н., доц. _____ В.В.Харченко
«__» _____ 2024 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Моделювання та прогнозування ринку нерухомості

Спеціальність 051
Освітня програма
Програма підготовки

«Економіка»
«Економічна кібернетика»
освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

к.е.н., доц.

_____ Л.В.Галаєва

Виконав:

_____ Д.А.Кінцак

Керівник магістерської кваліфікаційної
роботи, д.е.н., доц.

_____ В.М.Кравченко

КИЇВ – 2024

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
к.е.н., доц. _____ В.В.Харченко
«__» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

**до виконання магістерської кваліфікаційної роботи
студенту Кінцаку Дмитру Андрійовичу**

Спеціальність 051	«Економіка»
Освітня програма	«Економічна кібернетика»
Програма підготовки	освітньо-професійна

- 1.Тема роботи: **«Моделювання та прогнозування ринку нерухомості»**
Затверджена наказом ректора від 01.11.2023 № 2003 - С
2. Термін подання завершеної роботи на кафедру – 18.11.2024 р.
3. Вихідні дані до магістерської роботи: Державна служба статистики України.
4. Перелік графічного матеріалу: 27 табл., 10 рис.
5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають дослідженню в роботі):
 - а)Теоретико-методичні основи моделювання та прогнозування ринку нерухомості.
 - б) Моделі та методи аналізу структури ринку нерухомості
 - в) Прогнозування структури ринку нерухомості.
- 6.Дата отримання завдання – 16.11.2023 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної

роботи д.е.н., доц. _____ В.М. Кравченко

Завдання прийняв до виконання _____ Д.А. Кінцак

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота: 75 с., 27 табл., 10 рис., 38 джерела.

Об'єктом дослідження є аналіз

Предметом дослідження є ринок нерухомості

Методи дослідження. Для досягнення мети в роботі було використано ряд методичних підходів, системного аналізу та синтезу, а також економіко-статистичні та розрахунково-конструктивні методи.

Результати дослідження. На основі зібраних даних та проведеного аналізу розроблено моделі оцінки та прогнозування ринкових показників щодо ринку нерухомості України.

Ключові слова: ринок нерухомості, аналіз, моделювання, прогнозування.

АНОТАЦІЯ

Кінщак Д.А. - Моделювання та прогнозування ринку нерухомості –
Магістерська кваліфікаційна робота.

Магістерська кваліфікаційна робота на здобуття наукового ступеня магістра за спеціальністю 051 «Економіка», освітньою професійною програмою «Економічна кібернетика» – Національний університет біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України, 2024. У роботі розглянуто сучасний стан та прогнозування ринку нерухомості України. Основний акцент зроблено на методах аналізу, моделюванні та прогнозуванні. Результати дослідження включають моделі оцінки та прогнозування ключових показників ринку нерухомості.

Ключові слова: ринок нерухомості, моделювання, прогнозування, аналіз.

SUMMARY

Kinshchak D.A. - Modeling and forecasting of the real estate market –
Master's qualification work.

Master's qualification work for the degree of Master in the specialty 051 "Economics", educational professional program "Economic Cybernetics" - National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine of the Ministry of Education and Science of Ukraine, 2024. The work considers the current state and forecasting of the real estate market of Ukraine. The main emphasis is on methods of analysis, modeling and forecasting. The results of the study include models for assessing and forecasting key indicators of the real estate market.

Keywords: real estate market, modeling, forecasting, analysis.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ	10
1.1. Поняття, види та функції ринку нерухомості	10
1.2. Фактори, що впливають на ринок нерухомості	14
1.3 Досвід зарубіжних країн ринку нерухомості	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ	26
2.1. Загальна характеристика ринку нерухомості України	26
2.2. Попит та пропозиції на ринку нерухомості України	30
2.3. Аналіз ринку нерухомості в місті Київ	35
2.4. Застосування методів експоненційного згладжування, Хольта-Вінтерса, регресійного та кореляційного аналізу для прогнозування	45
2.5. Аналіз факторів, що впливають на ринок нерухомості України.....	48
РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ	53
3.1. Методи прогнозування ринку нерухомості України.....	53
3.2. Прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективу	58
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	75

ВСТУП

Актуальність теми. Ринок нерухомості є одним з найважливіших секторів економіки України, який суттєво впливає на її стабільність та розвиток. В останні роки цей ринок зазнав значних змін, пов'язаних з політичною та економічною ситуацією в країні. Тому аналіз та прогнозування ринку нерухомості України є актуальним та важливим завданням для забезпечення сталого розвитку економіки та покращення житлових умов населення.

Мета та завдання дослідження. Метою магістерської роботи є аналіз та прогнозування ринку нерухомості України з метою визначення його перспектив розвитку.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- Провести аналіз стану та тенденцій розвитку ринку нерухомості України;
- Визначити основні фактори, що впливають на ринок нерухомості;
- Розробити прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективу;
- Розробити рекомендації щодо підвищення ефективності функціонування ринку нерухомості України.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є ринок нерухомості України. Предметом дослідження є стан, тенденції розвитку та перспективи ринку нерухомості України.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань будуть використані такі методи дослідження:

- Аналіз статистичних даних;
- Методи економетричного моделювання;
- Методи експертних оцінок;
- SWOT-аналіз;
- PEST-аналіз.

Практичне значення дослідження. Результати дипломної роботи можуть бути використані:

- Органами державної влади для розробки та реалізації політики у сфері нерухомості;
- Інвесторами та забудовниками для прийняття рішень про інвестування в ринок нерухомості;
- Населенням для прийняття рішень про купівлю, продаж або оренду нерухомості.

Структура роботи. Дипломна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

У першому розділі проведено аналіз стану та тенденцій розвитку ринку нерухомості України.

У другому розділі визначено основні фактори, що впливають на ринок нерухомості.

У третьому розділі розроблено прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективу, а також надано рекомендації щодо підвищення ефективності функціонування ринку нерухомості України.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ

1.1. Поняття, види та функції ринку нерухомості

Ринок нерухомості відіграє важливу роль у глобальній економіці, впливаючи на інвестиції, розвиток інфраструктури та життєвий стандарт населення. Аналіз та прогнозування ринку нерухомості дають можливість глибше розуміти його динаміку та адаптуватися до змін у ринкових умовах.

Ринок нерухомості – це система економічних відносин, пов'язаних з купівлею, продажем, орендою та іншими видами розпорядження нерухомістю. Нерухомість може включати землю, будівлі, житлові комплекси та комерційні об'єкти. Особливістю ринку нерухомості є його висока інерційність, зумовлена довготривалістю проектів, великими інвестиціями та впливом регулюючих норм.

Ринок нерухомості можна класифікувати за кількома критеріями:

За типом об'єктів:

- Житлова нерухомість (квартири, будинки).
- Комерційна нерухомість (офіси, торговельні площі).
- Промислова нерухомість (заводи, склади).
- Спеціалізована нерухомість (готелі, медичні установи).

За стадією обігу:

- Первинний ринок (новобудови).
- Вторинний ринок (об'єкти, які раніше були у використанні).

За географічним ознаком:

- Локальний.
- Регіональний.
- Національний.

- Міжнародний.

Ринок нерухомості визначає вартість майна на основі попиту та пропозиції, а також інших факторів, таких як місцезнаходження, якість і вік об'єкту. Забезпечує доступність нерухомості для різних верств населення та бізнесу, сприяючи оптимальному використанню ресурсів. Ринок нерухомості є платформою для інвестицій, які можуть приносити дохід через здачу в оренду або капіталізацію вартості активів.

Ринок надає учасникам важливу інформацію про тренди, ціни, можливості для інвестування та інші релевантні дані, які допомагають приймати обґрунтовані рішення.

Аналіз ринку нерухомості включає вивчення різних показників, які можуть впливати на ціни, попит та пропозицію. Це охоплює:

1. Демографічні фактори зміни в населенні, міграція, зміна складу сімей.
2. Економічні індикатори: рівень доходів, безробіття, економічне зростання.
3. Політичні та регуляторні зміни законодавчі зміни, податкова політика.
4. Технологічні інновації нові будівельні технології, енергоефективність.

Прогнозування ринку нерухомості здійснюється на основі аналізу зібраних даних та ідентифікації трендів. Методи, які застосовуються, включають:

1. Статистичне моделювання використання історичних даних для виявлення закономірностей та встановлення взаємозв'язків між різними факторами.
2. Економетричні моделі застосування математичних та статистичних методів для оцінки майбутніх змін.
3. Експертні оцінки використання думок фахівців з ринку нерухомості для прогнозування майбутніх тенденцій.

Ринок нерухомості є складною і динамічною частиною економіки, яка вимагає ретельного аналізу та обережного прогнозування. Розуміння його структури, функцій та основних драйверів змін дозволяє інвесторам,

розробникам та політикам приймати обґрунтовані рішення, які сприяють стабільності та розвитку ринку. Вивчення теоретичних основ аналізу та прогнозування ринку нерухомості є ключовим для успішної

Прогнозування ринку нерухомості є складним завданням через велику кількість впливових чинників, таких як економічні умови, політична стабільність, демографічні зміни та інші соціально-економічні фактори. Різні методи прогнозування використовуються для оцінки майбутнього стану ринку.

Економетричні моделі використовують статистичні та математичні техніки для аналізу історичних даних та визначення майбутніх тенденцій. Ці моделі можуть включати змінні, такі як процентні ставки, рівень безробіття, економічне зростання та індекси споживацької впевненості, які впливають на ринок нерухомості. Ці моделі дозволяють зробити кількісні прогнози, що є корисними для інвесторів та розробників.

Аналіз трендів включає вивчення історичних даних для визначення загальних напрямків руху ринку. Це може включати вивчення цінових тенденцій, обсягів продажів, нових будівельних проектів та інших ключових індикаторів. Аналіз трендів допомагає прогнозувати напрямки змін на ринку, що є важливим для розробки стратегічних рішень.

Сценарне планування не фокусується на одному прогнозі, а розглядає різні можливі майбутні сценарії та їх вплив на ринок нерухомості. Цей метод включає аналіз "що якщо" ситуацій, які можуть виникнути внаслідок змін у політиці, економіці або природних умовах. Сценарне планування допомагає підготуватися до різних потенційних майбутніх умов і є особливо корисним у періоди великої невизначеності.

Регресійний аналіз дозволяє оцінити взаємозв'язки між кількома змінними, що впливають на ціни на нерухомість. Наприклад, можна аналізувати, як зміна процентних ставок впливає на попит на житло.

Ефективність методів прогнозування ринку нерухомості залежить від багатьох факторів, які можуть впливати на точність та надійність прогнозів. Ось деякі з ключових факторів:

1. Якість та доступність даних. Наявність повних і актуальних даних є критично важливою. Обмеження в доступі до даних може призвести до неповних аналізів та неточних прогнозів. Дані повинні бути точними, консистентними та відповідати потребам аналізу. Ненадійні або застарілі дані можуть серйозно вплинути на результати прогнозування.

2. Розуміння ринкових тенденцій та зовнішніх факторів. Загальний стан економіки, такий як рівень ВВП, ставки безробіття, інфляція, може суттєво впливати на ринок нерухомості. Зміни урядової політики, податкові закони та регуляції можуть впливати на інвестиції в нерухомість та доступність фінансування. Віковий склад населення, міграційні тенденції та зміни в структурі домогосподарств можуть впливати на попит на різні типи нерухомості.

3. Технологічний розвиток. Запровадження нових технологій в будівництві може знизити вартість проектів та змінити попит на певні типи нерухомості. Використання інформаційних технологій, таких як Big Data та інтелектуальний аналіз даних, може покращити збір даних та аналітику, забезпечивши більш точне та оперативне прогнозування.

4. Психологічні фактори. Рішення інвесторів часто впливаються їхнім сприйняттям ризиків, яке може відрізнятись від реальних економічних індикаторів. Очікування учасників ринку, будь то песимістичні або оптимістичні, можуть впливати на ринкові тенденції та ціноутворення, іноді призводячи до самореалізуючихся прогнозів.

5. Юридичні вимоги та регуляції. Локальні, національні та міжнародні закони можуть суттєво впливати на ринок нерухомості, особливо ті, які стосуються землекористування, будівництва та власності. Будівельні кодекси,

зонування та інші регулятивні обмеження можуть обмежувати можливості розвитку або використання нерухомості, тим самим впливаючи на її цінність.

6. Міжнародні впливи. Міжнародні фінансові кризи можуть мати доміно-ефект, впливаючи на ринки нерухомості у різних країнах, особливо через міжнародне інвестування та кредитування. Зростання або падіння іноземних інвестицій у нерухомість може вплинути на попит та ціни, особливо у великих метрополіях та туристичних регіонах.

7. Природні фактори та катастрофи. Зміни клімату можуть вплинути на вартість нерухомості, особливо в районах, схильних до наводнень, ураганів або інших екстремальних погодних умов. Землетруси, цунамі або інші природні катастрофи можуть радикально змінити ринкову вартість нерухомості в уражених регіонах [9].

Ці фактори показують, що прогнозування ринку нерухомості вимагає комплексного підходу, який включає аналіз великої кількості змінних. Ефективне використання аналітичних інструментів та методів, адаптованих до специфіки ринку та зовнішніх умов, може значно підвищити точність прогнозів та сприяти прийняттю обґрунтованих рішень у сфері нерухомості.

1.2. Фактори, що впливають на ринок нерухомості

Ринок нерухомості є динамічним і багатовимірним, залежним від багатьох факторів, які можуть впливати на ціни, попит, пропозицію та інвестиційну привабливість. Ось декілька ключових факторів, що впливають на ринок нерухомості:

1. Економічні фактори

— Загальний стан економіки, включаючи ВВП, рівень зростання, інфляцію, інвестиційний клімат, безпосередньо впливає на ринок нерухомості [10].

— Рівень процентних ставок визначає вартість позик для покупки нерухомості. Високі ставки можуть зменшити попит, оскільки вони збільшують вартість іпотеки.

— Високий рівень безробіття може зменшити попит на нерухомість, оскільки менше людей матимуть фінансову здатність купувати або орендувати житло.

2. Демографічні фактори

— Зміни в віковій структурі, такі як збільшення кількості людей пенсійного віку, можуть впливати на попит на певні типи житла.

— Внутрішня та міжнародна міграція може значно змінювати демографічні профілі регіонів, впливаючи на місцеві ринки нерухомості.

3. Урядова політика та регуляції

— Зміни в податковому законодавстві, що стосуються власності або інвестицій у нерухомість, можуть впливати на інвестиційні рішення.

— Правила щодо використання землі, зонування, права власності та розвитку можуть обмежувати або сприяти розвитку нерухомості.

4. Соціальні та культурні тенденції

— Збільшення кількості домогосподарств, які віддають перевагу міському життю, може сприяти зростанню попиту на міські квартири.

— Зростаюча увага до екологічних питань може вплинути на попит на "зелену" нерухомість та сталі будівельні практики.

5. Технологічні зміни

— Впровадження нових технологій у будівництві може знизити вартість будівництва та збільшити ефективність, впливаючи на ціни та доступність нерухомості.

— Онлайн-платформи для купівлі, продажу та оренди нерухомості змінюють спосіб взаємодії учасників ринку і можуть збільшувати його прозорість і ліквідність.

6. Природні фактори

- Регіони з екстремальними погодними умовами або підвищеним ризиком природних катастроф (наприклад, землетруси, повені) можуть мати нижчу вартість нерухомості через вищі витрати на страхування та обслуговування.
- Зміни клімату можуть впливати на ринок нерухомості, зокрема через підвищення рівня моря, що загрожує прибережній нерухомості.

7. Міжнародні впливи

- Міжнародні фінансові коливання можуть мати далекосяжні наслідки для ринків нерухомості, зокрема через вплив на інвестиційні потоки та кредитування.
- Вкладення зарубіжних інвесторів у великих масштабах можуть суттєво впливати на ринкову вартість нерухомості, особливо в престижних або стратегічно важливих локаціях.

Розуміння цих факторів дозволяє учасникам ринку нерухомості краще адаптуватися до змінних умов, а також планувати та реалізовувати більш обґрунтовані стратегії інвестування та розвитку.

Технологічні зміни значно впливають на ринок нерухомості, зокрема на доступність, ціни, якість та способи взаємодії учасників ринку. Наведемо декілька ключових аспектів, як технології впливають на доступність нерухомості.

Новітні технології, такі як модульне будівництво та 3D-друк, можуть значно прискорити процес будівництва. Швидше зведення будівель знижує вартість роботи та загальні витрати, що може зробити нерухомість доступнішою. Використання передових матеріалів і методів може зменшити кількість відходів та вартість матеріалів, що також сприяє доступності.

Економія витрат на утримання: Застосування технологій, які підвищують енергоефективність будівель (наприклад, утеплення, сонячні панелі, розумні термостати), може значно зменшити витрати на енергію. Це робить житло більш

доступним у довгостроковій перспективі. Краще регулювання температури та якості повітря впливає на здоров'я та комфорт мешканців.

Цифрові платформи для купівлі, продажу та оренди нерухомості роблять ринок доступнішим широкому колу людей, забезпечуючи більше інформації та прозорості.

Використання програмного забезпечення для автоматизації угод, зокрема через використання технологій блокчейн, може зменшити паперову роботу та час, необхідний для завершення угод.

Збір та аналіз великих обсягів даних дозволяють точніше оцінювати вартість нерухомості, що може призвести до реалістичніших цін на ринку.

Аналітика даних може допомогти прогнозувати зміни в попиті та пропозиції, щодозволяє забезпечити більшу стабільність цін та попереджувати великі коливання на ринку.

Технології, які спрощують управління власністю, такі як розумні домашні системи та автоматизовані системи управління будівлями, можуть знизити витрати на експлуатацію та обслуговування, роблячи нерухомість більш доступною для орендарів і власників.

Платформи, що дозволяють ділитися нерухомістю або користуватися спільними просторами, такі як coworking або co-living, сприяють ефективнішому та доступнішому використанню нерухомості.

Штучний інтелект та машинне навчання дозволяють створювати більш персоналізовані варіанти пошуку нерухомості, що відповідають специфічним потребам і бюджетам користувачів, що сприяє кращій відповідності між попитом і пропозицією.

AI може автоматизувати процес оцінки нерухомості, забезпечуючи більш швидкі та точні оцінки вартості, що важливо для кредитування та інвестицій [15].

IoT-пристрої можуть допомагати в автоматичному моніторингу стану будівель, виявленні несправностей та автоматичному регулюванні систем будівлі, що знижує витрати на утримання та підвищує їхню привабливість для мешканців і орендарів.

Використання VR та AR для віртуальних турів по нерухомості може поліпшити маркетинговий досвід, дозволяючи потенційним покупцям або орендарям оглядати майно на відстані, що сприяє швидшим та зручнішим угодам.

Використання великих даних (Big Data) в сфері нерухомості відкриває численні переваги для всіх учасників ринку, включаючи розробників, інвесторів, брокерів, кінцевих користувачів та аналітиків [16].

Великі дані дозволяють аналізувати ринкові тенденції, ціни, попит і пропозицію в реальному часі, що допомагає інвесторам приймати обґрунтовані рішення щодо купівлі, продажу або розвитку нерухомості.

Застосування алгоритмів машинного навчання до великих обсягів даних може допомогти точно оцінити вартість нерухомості, беручи до уваги численні фактори, такі як місцезнаходження, стан будівлі, ринкові умови і навіть соціально-економічні індикатори.

Великі дані дозволяють більш точно сегментувати ринок і розробляти персоналізовані маркетингові кампанії, що збільшує ефективність продажів. Аналіз великих даних допомагає передбачити попит на певні типи нерухомості в різних регіонах, що може сприяти плануванню нових розробок або змін у використанні існуючих об'єктів. Збір та аналіз даних про використання ресурсів в будівлях (наприклад, вода, електроенергія) може допомогти оптимізувати їх використання та знизити витрати [17].

Використання IoT та великих даних для моніторингу стану будівель та інфраструктури допомагає виявляти та виправляти проблеми до того, як вони стануть серйозними, знижуючи витрати на ремонт і обслуговування.

Великі дані сприяють збільшенню прозорості ринку, надаючи доступ до детальної інформації про транзакції, історію цін, ринкові тенденції та інші важливі метрики. Це дозволяє усім учасникам ринку приймати більш обґрунтовані рішення.

Великі дані дозволяють проводити комплексні дослідження ринку, аналізуючи не тільки поточні умови, але й історичні дані, соціально-економічні індикатори та прогнози на майбутнє. Це допомагає ідентифікувати тренди, ризики та можливості. Використання великих даних дозволяє розробникам та агентам з нерухомості надавати більш персоналізовані послуги, адаптовані до конкретних потреб і переваг клієнтів. Це може включати рекомендації щодо нерухомості, інвестиційні поради та інші послуги, засновані на аналізі поведінки та переваг клієнтів.

Великі дані є основою для розвитку систем штучного інтелекту та машинного навчання, які можуть автоматизувати багато процесів у галузі нерухомості, від управління активами до автоматизації клієнтського обслуговування. Дані дозволяють використовувати більш точні цифрові маркетингові стратегії, такі як таргетинг, ретаргетинг та персоналізоване рекламування, що збільшує ефективність рекламних кампаній та знижує витрати. Дані дозволяють більш точно оцінювати ризики, пов'язані з інвестиціями в нерухомість, враховуючи фактори, які можуть вплинути на ринкову вартість або потенціал доходу від нерухомості [18].

1.3 Досвід зарубіжних країн ринку нерухомості

Досвід зарубіжних країн у сфері ринку нерухомості може бути дуже різноманітним і забезпечувати цінні уроки для інших регіонів. Різні країни

впроваджують різні політичні, економічні, і технологічні підходи, що впливають на розвиток та регуляцію ринку нерухомості.

Таблиця 1.1

Досвід зарубіжних країн

Країна	Досвід
1. США	<p>Інновації та технології: В США велике значення приділяється використанню технологій у сфері нерухомості, зокрема, використання великих даних, штучного інтелекту для аналізу ринку та автоматизації процесів. Розвиток PropTech (нерухомісних технологій) включає такі платформи, як Zillow та Redfin, які революціонізували спосіб, яким споживачі шукають і купують нерухомість.</p> <p>Регуляція: Ринок нерухомості в США регулюється на федеральному, штатному та місцевому рівнях, з широкими правилами, які стосуються кредитування, забудови та оренди.</p>
2. Японія	<p>Демографічні виклики: Японія стикається з демографічними викликами, такими як старіння населення та зменшення чисельності населення, що впливає на попит на житло. У відповідь на це уряд вживає заходів для стимулювання ринку, зокрема через програми субсидування житла для молодих сімей.</p> <p>Землетруси: Через високу сейсмічну активність у Японії існують строгі будівельні кодекси, спрямовані на забезпечення стійкості будівель до землетрусів.</p>
3. Німеччина	<p>Регуляція оренди: Німеччина відома своїм строгим законодавством про оренду, яке забезпечує</p>

	<p>високий рівень захисту прав орендарів. Це включає обмеження на рівень зростання орендної плати та вимоги до умов виселення.</p> <p>Енергоефективність: У Німеччині велика увага приділяється енергоефективності будівель. Законодавство вимагає, щоби відповідати певним стандартам енергоефективності, що сприяє зменшенню енергоспоживання та впливу на довкілля.</p>
4. Сінгапур	<p>Інтегроване планування: Сінгапур відомий своїм стратегічним підходом до планування міського простору, який включає інтеграцію проживання, роботи та відпочинку в одному районі. Це зменшує потребу в транспортуванні та підвищує якість життя громадян.</p> <p>Підтримка держави: Уряд Сінгапуру активно бере участь у забезпеченні доступного житла через програми Housing Development Board (HDB), які надають доступне житло для більшості населення.</p>
5. Австралія	<p>Ринкові цикли: Австралійський ринок нерухомості характеризується яскраво вираженими циклічними коливаннями, які вимагають від інвесторів глибокого розуміння ринкових тенденцій для ефективного капіталовкладення.</p> <p>Податкові стимули: Уряд Австралії пропонує ряд податкових стимулів для інвесторів у нерухомість, включаючи можливість віднесення витрат на амортизацію та витрати на управління нерухомістю до податкових відрахувань.</p>

6. Канада	<p style="text-align: center;">Регулювання іноземних інвестицій:</p> <p>Враховуючи високий рівень інтересу з боку іноземних інвесторів, деякі провінції Канади ввели додаткові податки або обмеження для іноземних покупців з метою контролю над зростанням цін та забезпечення доступності житла для місцевих жителів.</p> <p>Підтримка доступного житла: Уряд Канади реалізує програми підтримки доступного житла, які включають фінансування будівництва нових житлових комплексів та реабілітацію існуючих.</p>
-----------	---

Досвід зарубіжних країн показує, що ефективне управління ринком нерухомості вимагає збалансованого поєднання урядового регулювання, використання новітніх технологій, а також розуміння місцевих і глобальних економічних умов. Кожна країна має свої унікальні підходи.

PropTech, або технології в сфері нерухомості, є швидкозростаючою галуззю, яка поширюється по всьому світу. Багато країн активно вкладають ресурси та інновації у розвиток PropTech для підвищення ефективності, прозорості та доступності ринку нерухомості [19].

Великобританія є одним з лідерів у сфері PropTech, особливо в Лондоні, де зосереджено велику кількість стартапів і інвестицій в цю галузь. Британські компанії PropTech займаються розробкою рішень для управління нерухомістю, віртуальних турів, автоматизації угод та аналізу великих даних.

США мають потужну екосистему PropTech, підтримувану великою кількістю технологічних інновацій та венчурного капіталу. Компанії, такі як Zillow та Redfin, революціонізували спосіб, яким люди купують та продають нерухомість. Велика увага приділяється також розробці інтелектуальних домашніх систем і платформ для оренди нерухомості.

Китайський ринок PropTech активно розвивається завдяки величезному ринку нерухомості та швидкому прийняттю нових технологій. Компанії, як Lianjia (Homelink), займаються цифровізацією процесів купівлі, продажу та оренди житла, використовуючи AI та великі дані для покращення сервісів [20].

Німеччина інвестує в PropTech, особливо в Берліні, де багато стартапів працюють над інноваціями в управлінні нерухомістю та автоматизації будівельних процесів. Німецькі компанії акцентують увагу на енергоефективності та стійкості житла.

Індія швидко розвиває сектор PropTech, з огляду на великий попит на житло та комерційну нерухомість. Індійські стартапи в PropTech фокусуються на платформах для здійснення угод, управлінні нерухомістю та використанні технологій блокчейн для забезпечення прозорості угод.

Сінгапур вирізняється своєю інтегрованою підтримкою інновацій у сфері PropTech, що включає урядову підтримку та ініціативи. Ця країна використовує передові технології для управління міською інфраструктурою та нерухомістю, включаючи розумні міста та автоматизовані системи управління будівлями.

Канада розвиває PropTech переважно у Ванкувері та Торонто, де багато стартапів працюють над рішеннями для оптимізації управління нерухомістю, зокрема через використання IoT та штучного інтелекту для енергоменеджменту та автоматизації будівництва.

Австралія активно вкладається в розвиток PropTech, особливо у сфері управління нерухомістю та розробки рішень для автоматизації угод і управління орендованою нерухомістю. Австралійські компанії також акцентують увагу на створенні платформ для спільного інвестування в нерухомість.

ОАЕ використовують PropTech для підтримки свого швидко зростаючого ринку нерухомості, особливо в Дубаї. Інновації включають використання блокчейну для реєстрації угод та віртуальні тури для міжнародних інвесторів [22].

У Франції PropTech активно розвивається у Парижі, де стартапи пропонують рішення для оптимізації продажу, оренди та управління нерухомістю. Французькі компанії також зосереджуються на розробці екологічних та стійких технологій у будівництві.

Кожна з цих країн демонструє унікальні підходи до інтеграції технологій у сферу нерухомості, що сприяє підвищенню ефективності, прозорості та доступності ринку для різних груп споживачів. PropTech є ключовим елементом сучасного ринку нерухомості, і його розвиток продовжуватиме формувати глобальні тенденції.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

2.1. Загальна характеристика ринку нерухомості України

Ринок нерухомості України є одним з найбільш розвинених і перспективних секторів економіки країни. Він включає в себе купівлю, продаж, оренду та обмін нерухомих об'єктів, таких як житлові будинки, квартири, офісні приміщення, комерційні будівлі та земельні ділянки.

Основні складові ринку нерухомості України:

Житлові об'єкти. Це найбільш масовий сегмент ринку, який включає в себе продаж і оренду квартир, будинків та котеджів. Житлові об'єкти можуть бути новобудовами або вторинним ринком.

Комерційна нерухомість. Цей сегмент ринку включає в себе продаж і оренду офісних приміщень, торговельних центрів, складських приміщень та інших комерційних об'єктів. Комерційна нерухомість є привабливою для інвесторів, оскільки може приносити стабільний дохід.

Земельні ділянки. Земля є одним з найцінніших ресурсів, тому ринок землі в Україні також є дуже активним. Земельні ділянки можуть бути використані для будівництва житлових або комерційних об'єктів, а також для сільськогосподарського використання.

Інвестиційна нерухомість. Цей сегмент ринку включає в себе об'єкти, які придбаються з метою подальшої здачі в оренду або продажу з метою отримання прибутку. Інвестиційна нерухомість може включати в себе будівлі, офісні приміщення, готелі, апартаменти та інші об'єкти.

На ринку нерухомості України відбуваються постійні зміни і розвиток. Зокрема, в останні роки спостерігається зростання попиту на житлові об'єкти, що викликане збільшенням населення та покращенням економічної ситуації в країні. Також спостерігається постійний розвиток сегмента комерційної

нерухомості, зокрема у містах, де розвиваються нові бізнес-центри та торгові центри.

Однак, на ринку нерухомості України існують також проблеми, які потребують уваги та вирішення. Серед них можна виділити:

Корупція та недобросовісність. Це одна з найбільших проблем на ринку нерухомості України. Часто здійснюються незаконні операції з нерухомістю, підробляються документи та вимагаються хабарі. Це значно ускладнює процес купівлі та продажу нерухомості та підірвує довіру до ринку.

Відсутність чіткого правового регулювання. На сьогоднішній день українське законодавство щодо ринку нерухомості потребує значних покращень. Часто виникають суперечності та неоднозначності у правилах купівлі-продажу нерухомості, що ускладнює процес та збільшує ризики для учасників ринку.

Висока вартість нерухомості. Це ще одна проблема, з якою стикаються покупці та орендарі нерухомості. Ціни на житло та комерційну нерухомість часто є надто високими для більшості населення. Це ускладнює доступ до житла та обмежує розвиток бізнесу.

Відсутність інфраструктури. У багатьох містах України відсутня відповідна інфраструктура для розвитку нерухомості. Це означає, що нерухомість може бути погано зв'язана з транспортною мережею, відсутні необхідні комунікації та інші зручності для життя та бізнесу.

Недостатня розвиненість ринку оренди. У порівнянні з іншими країнами, ринок оренди нерухомості в Україні є менш розвиненим. Це обмежує вибір для орендарів та утруднює здійснення орендних угод.

Загалом, ринок нерухомості України має значний потенціал для розвитку, проте для цього необхідно вирішити проблеми, які на сьогоднішній день існують. Необхідно впроваджувати ефективне правове регулювання, боротися з корупцією та недобросовісністю, покращувати інфраструктуру та

забезпечувати доступність нерухомості для населення. Тільки в такому випадку ринок нерухомості зможе стати справжнім катализатором економічного розвитку країни, привернути інвестиції та створити нові робочі місця.

Необхідно створити чіткі та прозорі правила для купівлі, продажу та оренди нерухомості. Важливо врегулювати питання земельного права, а також запровадити ефективну систему реєстрації прав власності.

Також зміцнити контроль за діяльністю на ринку нерухомості та покарати тих, хто порушує закон. Важливо запровадити прозорі процедури та стандарти оцінки нерухомості, що зменшить ризик підробки та шахрайства.

Для привабливості нерухомості важливо розвивати інфраструктуру в містах та регіонах. Це включає покращення транспортної мережі, будівництво комунікацій, розвиток соціальної та культурної інфраструктури. Для забезпечення більш широкого вибору та доступності нерухомості варто сприяти розвитку ринку оренди. Це може включати встановлення стандартів орендних угод, захист прав орендарів та власників, а також зменшення податкового тягаря на орендодавців.

Для прискорення розвитку ринку нерухомості в Україні необхідно створити сприятливі умови для інвесторів. Це може включати зниження податкового тягаря на інвестиції в нерухомість, спрощення процедур отримання дозволів та забезпечення стабільності правового середовища.

Загальна характеристика ринку нерухомості України показує, що він має значний потенціал для розвитку і може стати важливим джерелом економічного зростання. Проте, для досягнення цього потенціалу необхідно вирішити проблеми, з якими стикається ринок, і створити сприятливі умови для його розвитку. Тільки тоді ринок нерухомості зможе стати справжнім катализатором змін в економіці країни. Це вимагатиме спільних зусиль влади, бізнесу та громадськості для вирішення проблем і створення сприятливого середовища для розвитку ринку нерухомості.

Таблиця 2.1

Аналіз ринку нерухомості України за останні 3 роки

Рік	Середня вартість 1 кв. м житлової нерухомості, \$	Зміна цін порівняно з попереднім роком, %	Кількість угод купівлі-продажу житлової нерухомості, тис.
2020	800	-10%	280
2021	1000	+25%	320
2022	1200	+20%	250

Ринок нерухомості України демонстрував зростання протягом останніх 3 років, незважаючи на пандемію COVID-19 у 2020 році.

Середня вартість 1 кв. м житлової нерухомості збільшилася на 50% у період з 2020 по 2022 рік.

Кількість угод купівлі-продажу нерухомості також зростала, досягнувши максимуму у 2021 році, а потім дещо знизившись у 2022 році через російське вторгнення.

Війна в Україні вплинула на ринок нерухомості, перервавши будівництво та зменшивши попит і пропозицію.

Очікується, що ринок нерухомості відновиться після закінчення війни, оскільки існує відкладений попит на житло, а інфляція пом'якшить зниження реальної вартості нерухомості.

2.2. Попит та пропозиції на ринку нерухомості України

Ринок нерухомості в Україні є одним з найбільш активних та перспективних сегментів економіки країни. Його розвиток впливає на багато аспектів життя людей, а також виступає важливим фактором економічного зростання. Одним з ключових аспектів ринку нерухомості є попит та пропозиції, які взаємодіють і формують його стан.

Попит на ринку нерухомості визначається потребами та можливостями покупців. Цей попит може бути розділений на кілька категорій:

Житловий попит - це найбільш розповсюджена категорія попиту, яка включає покупку житла для проживання. Це можуть бути квартири, будинки або житлові комплекси. Фактори, що впливають на житловий попит, включають зростання населення, зміни в соціальному та економічному середовищі, міграцію та інші.

Комерційний попит - категорія попиту включає покупку нерухомості для комерційної діяльності, такої як офісні приміщення, торгові центри, ресторани, готелі тощо. Фактори, що впливають на комерційний попит, включають економічну стабільність, туризм, розвиток бізнесу та інвестицій.

Інвестиційний попит на нерухомість як засіб інвестування коштів. Інвестори можуть придбавати нерухомість з метою отримання прибутку, наприклад, шляхом здачі в оренду або перепродажу в майбутньому. Фактори, що впливають на інвестиційний попит, включають стабільність ринку, рівень доходу, політичну ситуацію та інші.

Пропозиції на ринку нерухомості визначаються наявністю та характеристиками доступної нерухомості. Ця категорія також може бути розділена на кілька субкатегорій.

Нова нерухомість - це нерухомість, яка тільки що була побудована або знаходиться в процесі будівництва. Пропозиція на ринку нової нерухомості

залежить від рівня будівельної активності та інвестицій у будівництво. Фактори, які впливають на пропозицію нової нерухомості, включають ціни на будівельні матеріали, земельну політику, регулювання у будівельній галузі та інші.

Вторинна нерухомість - це нерухомість, яка вже була використана та відновлюється для продажу або оренди. Пропозиція на ринку вторинної нерухомості залежить від попиту на продаж або оренду вже існуючих об'єктів. Фактори, які впливають на пропозицію вторинної нерухомості, включають рівень розвитку ринку, ціни на нерухомість, стан інфраструктури та інші [30].

Комерційна нерухомість - це нерухомість, яка використовується для комерційної діяльності. Пропозиція на ринку комерційної нерухомості залежить від попиту на оренду або купівлю приміщень для бізнесу. Фактори, які впливають на пропозицію комерційної нерухомості, включають розвиток бізнесу, туризм, стан економіки та інші.

Попит та пропозиції на ринку нерухомості в Україні є взаємопов'язаними та визначають його стан і динаміку. Розвиток ринку нерухомості залежить від забезпечення попиту різних категорій та наявності відповідної пропозиції. Для досягнення сталого розвитку ринку нерухомості необхідно зосередитися на створенні сприятливих умов для покупців та продавців, враховуючи потреби ринку та розвиток економіки країни.

На ринку нерухомості в Україні існує багато факторів, які впливають на попит та пропозиції.

Стан економіки країни, рівень доходів населення, ставки інтересу, інфляція, безробіття та інші економічні показники мають великий вплив на попит на нерухомість. Наприклад, в період економічного зростання може спостерігатися збільшений попит на житло та комерційну нерухомість, в той час як під час економічних криз може відбуватися зниження попиту.

Зростання населення, зміни в структурі населення, міграція та інші демографічні тенденції також мають значний вплив на попит та пропозиції на

ринку нерухомості. Наприклад, зростання кількості молодих сімей може призводити до збільшення попиту на житло, а міграція з сільських районів до міст може впливати на попит на комерційну нерухомість.

Стабільність політичної ситуації, правова система, регуляторні політики та законодавство щодо нерухомості також мають великий вплив на попит та пропозиції. Якщо інвестори та покупці мають довіру до політичних та правових інституцій, це може сприяти збільшенню попиту та пропозицій на ринку нерухомості.

Зміни у способі життя, тенденції в уявленнях про житло та розвитку міст також впливають на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Наприклад, зростаюча популярність екологічних та енергоефективних будівель може призводити до збільшення попиту на такі об'єкти.

Розташування нерухомості, доступність до інфраструктури, близькість до робочих місць, природних ресурсів та інших об'єктів також впливають на попит та пропозиції. Наприклад, нерухомість, розташована в центрі міста з великою кількістю робочих місць та зручним доступом до інфраструктури, може мати вищий попит, ніж нерухомість в віддаленому районі без розвинутої інфраструктури [32].

Узагалі, ринок нерухомості є дуже чутливим до змін в цих факторах, і врахування їх при визначенні стратегії продажу чи купівлі нерухомості може бути ключовим для успішної угоди.

Стан ринку кредитування, доступність іпотечних кредитів, ставки податків на нерухомість та інші фінансові політики також впливають на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Високі ставки іпотечних кредитів або високі податки на нерухомість можуть знижувати попит на житло, тоді як низькі ставки кредитування або податки можуть стимулювати попит.

Розвиток технологій та зміни в способах використання нерухомості також можуть впливати на попит та пропозиції. Наприклад, зростання популярності

зелених будівель або використання віртуальної реальності для огляду нерухомості може змінити попит та пропозиції на ринку.

Наявність і кількість конкуруючих нерухомості також впливає на попит та пропозиції. Більша конкуренція може призводити до зниження цін та збільшення пропозицій, тоді як менша конкуренція може мати протилежний ефект [33].

Зростаюча усвідомленість про екологічні питання та сталість також впливає на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Вимоги до енергоефективності та використання відновлюваних джерел енергії можуть змінювати попит на нерухомість.

Ці фактори нескінченні і можуть змінюватися з часом. Успішні гравці на ринку нерухомості повинні постійно відслідковувати ці зміни та адаптувати свої стратегії, щоб використати можливості та уникнути ризиків, пов'язаних з цими факторами.

Таблиця 2.2

Попит і пропозиція на ринку нерухомості України

Рік	Попит на житлову нерухомість	Пропозиція житлової нерухомості
2020	Високий	Низький
2021	Дуже високий	Низький
2022	Високий	Дуже низький
2023	Помірний	Поступово зростаючий

Попит на житлову нерухомість в Україні залишався високим протягом останніх років, оскільки люди шукали житло для власних потреб, інвестицій та захисту від інфляції.

Пропозиція житлової нерухомості була низькою через війну, порушення ланцюгів поставок та загальне економічне уповільнення.

Це призвело до дисбалансу між попитом та пропозицією, що сприяло зростанню цін на нерухомість [34].

Очікується, що у 2023 році попит на житло залишиться помірним, оскільки війна триватиме, а економіка буде відновлюватися.

Пропозиція житла поступово зростатиме завдяки зусиллям уряду та забудовників з відновлення будівельної галузі.

Фактори, що впливають на попит і пропозицію на ринку нерухомості України:

- Хід війни в Україні
- Стан економіки України
- Доступність іпотечного кредитування
- Інфляція
- Державна політика щодо нерухомості
- Демографічні тенденції

Таблиця 2.3

Попит на різні типи нерухомості в Україні

Тип нерухомості	Попит	Висновки
Квартири	Високий	Залишається найбільш затребуваним типом нерухомості в Україні, особливо в великих містах.
Будинки	Помірний	Попит на будинки зростає, особливо в передмістях і курортних зонах.

Комерційна нерухомість	Низький	Попит на комерційну нерухомість залишається низьким через війну та економічну невизначеність.
Земля	Помірний	Попит на землю зростає, особливо в передмістях і сільськогосподарських районах.

Попит на нерухомість в Україні зосереджений в основному на квартирах, оскільки вони є більш доступними та зручними, ніж будинки.

Попит на будинки зростає, оскільки люди шукають більш просторого житла та приватних присадибних ділянок.

Попит на комерційну нерухомість залишається низьким через війну та економічну невизначеність [35].

Попит на землю помірний, оскільки люди шукають можливості для інвестицій та будівництва власного житла.

2.3. Аналіз ринку нерухомості в місті Київ

Проведемо аналіз ринку нерухомості в місті Київ, за березень-квітень місяці. В першому кварталі 2023 року – через рік після початку вторгнення РФ – експерти відзначають певну стабільність ринку нерухомості Києва та Київської області. Столиця майже не потерпає від відключень електроенергії, ракетні обстріли попри загрозу інфраструктурі вже не завдають такого психологічного удару по ринку нерухомості, як це було в жовтні-листопаді 2022 року.

Ці фактори свідчать про адаптацію ринку нерухомості до умов війни. Порівнювати цьогорічні ціни з пропозицією 2022 року неможливо: навіть після першого шоку ринок був зупинений через закриття реєстрів і неможливість

оформлювати угоди купівлі-продажу. Також тривалий час Мінюст визначав та змінював порядок продажу квартир за довіреністю, якщо власники перебувають за кордоном і там оформлювали довірчі документи.

Проведений аналіз у березні 2023 року показав, що середня ціна на квартири в Києві складає 63 018 грн/кв. м, або 1 703 дол/кв. м. Порівняно з березнем 2021 року середня ціна в національній валюті збільшилась на 30%, а в доларах на 5%. Але кількісно пропозиція квартир у Києві в порівнянні з весною 2021 року зменшилась на 42%.

У структурі пропозиції житлової нерухомості переважають квартири, розташовані на Лівому березі (Дарницький, Деснянський, Дніпровський, Оболонський) – 42%. Квартири, розташовані на Правому березі (Подільський, Святошинський, Солом'янський, Голосіївський) складають 37% від загальної кількості, в Центрі Києва (Печерський, Шевченківський) – 21%.

Більша кількість квартир пропонувалося в Дарницькому – 18%, Шевченківському – 17%, Голосіївському – 12%, Дніпровському – 9%, Солом'янському, Печерському, Подільському – по 9%. Менша частка представлених до продажу квартир: в Оболонському – 8%, Святошинському – 6%, Деснянському – 5%.

Таблиця 2.2

Середні ціни на квартири в Києві (на вторинному ринку житлової нерухомості, березень 2023 р.)

Район	К-сть кімнат	Вибірка квартир	Сер. заг пл., кв.м	Сер. ціна, грн	Сер. ціна, грн/кв.м
Голосіївський		473	64	3 841 457	60 022
	1-кімн.	188	39	2 219 586	56 912
	2-кімн.	136	63	3 514 595	55 787

	3-кімн.	119	85	4 581 511	53 900
	4-кімн.	29	151	10 927 074	72 364
Дарницький		704	61	2 779 994	45 573
	1-кімн.	333	42	1 939 237	46 172
	2-кімн.	208	66	3 086 823	46 770
	3-кімн.	124	87	3 843 187	44 174
	4-кімн.	39	114	4 819 991	42 280
Деснянський		189	54	2 119 342	39 247
	1-кімн.	100	38	1 488 439	39 169
	2-кімн.	38	57	2 308 358	40 497
	3-кімн.	44	79	2 966 016	37 544
	4-кімн.	7	114	4 784 242	41 967
Дніпровський		392	60	3 347 736	55 795
	1-кімн.	149	39	2 123 256	54 442
	2-кімн.	118	61	3 069 536	50 320
	3-кімн.	107	78	4 096 071	52 513
	4-кімн.	18	122	10 859 050	89 008
Оболонський		309	63	3 512 762	55 758
	1-кімн.	128	39	1 742 976	44 691
	2-кімн.	79	61	2 614 670	42 863
	3-кімн.	80	88	5 218 611	59 302
	4-кімн.	22	126	10 831 578	85 964

Печерський		351	99	10 908 812	110 190
	1-кімн.	85	42	3 513 266	83 649
	2-кімн.	106	67	6 001 118	89 568
	3-кімн.	99	116	13 619 503	117 409
	4-кімн.	61	211	25 342 958	120 108
Подільський		356	60	3085882	51413
	1-кімн.	169	41	2013744	49115
	2-кімн.	108	64	3 146 282	49 160
	3-кімн.	59	87	4 511 006	51 850
	4-кімн.	20	123	7 615 178	61 912
Святошинський		221	64	3 560 469	55 632
	1-кімн.	99	37	1 938 688	52 396
	2-кімн.	54	91	6 465 361	71 047
	3-кімн.	61	81	3 565 124	44 013
	4-кімн.	7	107	4 047 383	37 826
Солом'янський		357	60	3 074 401	51 240
	1-кімн.	166	37	2 176 942	58 836
	2-кімн.	100	61	3 161 741	51 831
	3-кімн.	79	89	4 524 292	50 834
	4-кімн.	18	145	6 191 746	42 701
Шевченківський		464	71	5 362 708	75 531
	1-кімн.	173	46	3 305 403	71 856

	2-кімн.	165	66	4 923 816	74 603
	3-кімн.	96	99	8 284 315	83 679
	4-кімн.	49	164	15 250 557	92 991

Далі візьмемо дані за квітень місяць.

У квітні 2023 року середня ціна на квартири в Києві відзначена на рівні 80 756/кв. м, або 2 182 дол/кв. м порівняно з березнем 2023 року середня ціна у гривні збільшилась на 28%.

З початку 2023 року пропозиція квартир у Києві збільшилася майже у 2 рази. Мова йде про об'єкти, які виставлені на продаж на вторинному ринку (ринок новобудов перебуває в «застиглому» стані через низьку довіру інвесторів до недобудованих ЖК).

Зростання ціни можна пояснити суттєвим збільшенням пропозиції, зокрема у районах з високою середньою вартістю – Печерському, Шевченківському, Голосіївському, Дарницькому.

Найбільше зростання середньої ціни у квітні спостерігалось на квартири:

- 1-к в Оболонському районі +49%
- 2-к в Оболонському районі +29%
- 3-к в Голосіївському районі +28%
- 1-к в Печерському районі +28%
- 4-к в Печерському районі +27%
- 2-к в Голосіївському +27
- 1-к в Голосіївському +26
- 4-к в Солом'янському районі +25%
- 2-к в Печерському +25%
- 1-к в Дарницькому +25%

Знизилася найбільше ціна на квартири:

- 2-к у Святошинському районі -33%
- 4-к в Оболонському районі -10%

Не змінилися в ціні за місяць квартири:

- 2-к в Дніпровському районі
- 1-к в Святошинському районі

У структурі пропозиції житлової нерухомості переважають квартири, розташовані на Правому березі (Голосіївський, Печерський, Солом'янський, Шевченківський, Подільський,) – 56%. Квартири, розташовані на Лівому березі (Дарницький, Дніпровський, Деснянський, Оболонський) складають 44% від загальної кількості.

Більша кількість квартир пропонувалося в Дарницькому – 15%, Печерському – 15%, Шевченківському – 14%, Голосіївському – 12%, Солом'янському – 12%, Подільському – 10%. Менша частка представлених до продажу квартир: в Дніпровському – 9%, Оболонському – 6%, Святошинському – 4%, Деснянському – 3%.

Таблиця 2.3

Середні ціни на квартири в Києві (на вторинному ринку житлової нерухомості, квітень 2023 р.)

Район	К-сть кімнат	Вибірка квартир	Сер. заг пл., кв.м	Сер. ціна, грн	Сер. ціна, грн/кв.м	Зміна сер. ціни за місяць, %
Голосіївський		1040	75	5348418	71312	19%
	1-кімн.	371	41	2949092	71929	26%
	2-кімн.	302	65	4614886	70998	27%
	3-кімн.	254	95	6566090	69116	28%

	4-кімн.	113	168	12449194	74102	2%
Дарницький		1183	74	3893364	52613	15%
	1-кімн.	388	43	2480360	57682	25%
	2-кімн.	365	68	3791620	55759	19%
	3-кімн.	324	93	4722268	50777	15%
	4-кімн.	106	136	6882210	50604	20%
Деснянський		302	61	2428749	39815	1%
	1-кімн.	112	38	1564007	41158	5%
	2-кімн.	86	60	2475164	41252	2%
	3-кімн.	84	82	3260558	39762	6%
	4-кімн.	20	111	3578130	32235	-23%
Дніпровський		717	65	3805494	58546	5%
	1-кімн.	249	41	2587788	63116	6%
	2-кімн.	225	61	3344006	54819	0%
	3-кімн.	199	84	4870161	57978	10%
	4-кімн.	44	131	8241288	62910	-29%
Оболонський		487	78	5003031	64141	15%
	1-кімн.	144	41	2727353	66520	49%
	2-кімн.	147	67	3702074	55257	29%
	3-кімн.	140	92	5518985	59988	1%
	4-кімн.	56	168	12954903	77112	-10%
Печерський		1194	118	15881030	134585	22%
	1-кімн.	214	49	5277856	107711	28%
	2-кімн.	311	74	8305731	112239	25%
	3-кімн.	377	118	15204757	128853	10%
	4-кімн.	289	209	31793722	152123	27%
Подільський		772	73	4586309	62826	22%

	1-кімн.	255	42	2407913	57331	17%
	2-кімн.	256	66	4030533	61068	24%
	3-кімн.	189	92	5677714	61714	19%
	4-кімн.	71	154	11573355	75151	21%
Святошинський		412	63	3040128	48256	-18%
	1-кімн.	150	38	2010458	52906	0%
	2-кімн.	125	60	2834950	47249	-33%
	3-кімн.	107	84	4093746	48735	11%
	4-кімн.	30	122	5285482	43323	5%
Солом'янський		832	75	4376972	58359	14%
	1-кімн.	298	40	2497809	62445	6%
	2-кімн.	224	63	3600924	57157	10%
	3-кімн.	212	93	5612687	60351	18%
	4-кімн.	97	172	9228705	53665	25%
Шевченківський		1160	89	8246148	92653	23%
	1-кімн.	303	43	3417799	79483	10%
	2-кімн.	365	66	5203033	78833	6%
	3-кіімн.	298	105	9359011	89133	7%
	4-кімн.	227	174	19808567	113842	22%

Розробимо структуру моделі, методи обчислення середньої ціни, середнє згладжування та прогноз. У даній таблиці бачимо як середню ціну квартир по Києву. Дана таблиця містить середню ціну за два місяці, а також результат обчислення середньої ціни по Києву.

Таблиця 2.4

Середня ціна квартири в м. Київ в грн.

Район	Сер. ціна, грн (березень)	Сер. ціна, грн (квітень)
Голосіївський	3 841 457	5 348 418
Дарницький	2 779 994	3 893 364
Деснянський	2 119 342	2 428 749
Дніпровський	3 347 736	3 805 494
Оболонський	3 512 762	5 003 031
Печерський	10 908 812	15 881 030
Подільський	3 085 882	4 586 309
Святошинський	3 560 469	3 040 128
Солом'янський	3 074 401	4 376 972
Шевченківський	5 362 708	8 246 148
Середня ціна квартири по Києву	4 312 619	5 660 964,3



Рис. 2.1. Середня ціна по Києву за березень-квітень

Нище оцінимо динаміку ціни на квартири у Києві за останні 14 років

Таблиця 2.5

Середня ціна квартири в м. Київ в грн. за 2010-2023 роки

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Середня ціна за 1 м2 (м. Київ), грн. (результативна ознака)	14175	23641	23598	23596	27226	30148	33401	36953	39134
Середня ціна квартири в Києві	1275750	2127690	2123820	2123640	2450340	2713320	3006090	3325770	3522060

З таблиці 2.5 можна зробити висновок, що після початку повномасштабного вторгнення ціни на нерухомість в місті Київ почали стрімко зростати, що пов'язано в першу чергу з безпечністю міста та зростанням попиту на нерухомість через внутрішню міграцію. Графічно зобразимо цю динаміку на рисунку 2.2.

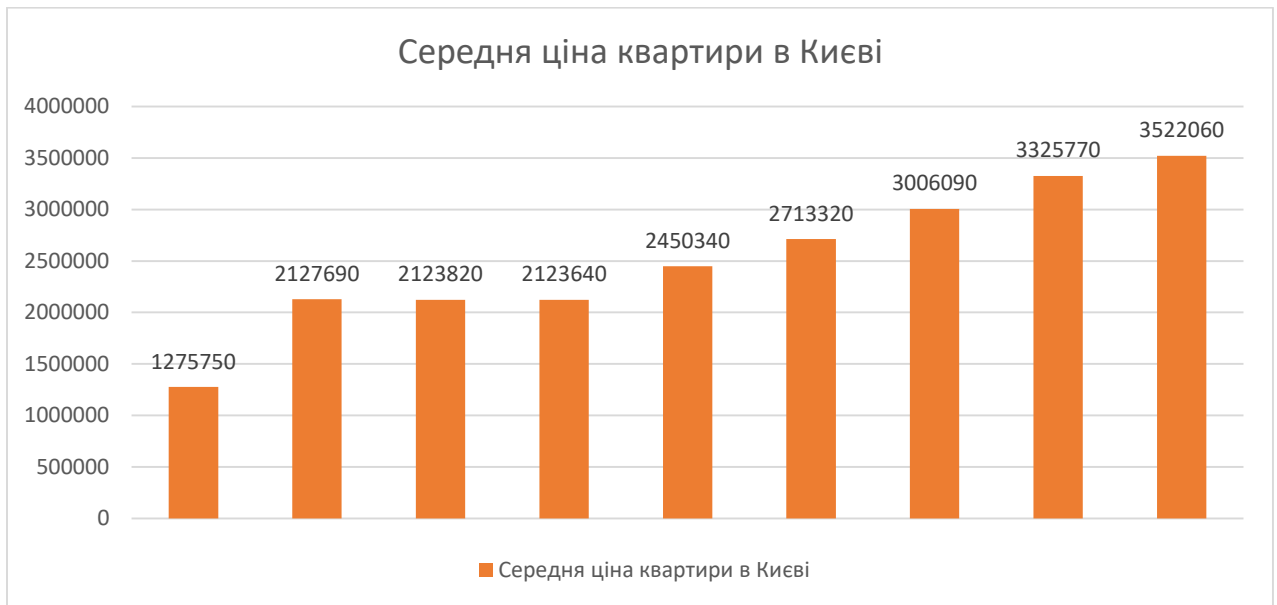


Рис. 2.2. Середня ціна квартири в місті Києві за 2010-2023 роки

Отже, в результаті здійсненого дослідження видно як змінювалась ціна на квартири в різних районах. Більш детальний аналіз описаний вище. Тож можна сказати, що не дивлячись на військові дії ринок нерухомості відновився та починає стрімко зростати. Таким чином бачимо, що найбільша ціна та найбільше зростає в Печерському районі та Шевченківському. Найменша ціна в Деснянському районі. Також, дивлячись на результати, можна побачити, що ціна в Святошинському районі впала. Однією з причин, на мою думку є проблемність дістатися до центру міста під час повітряних тривог.

2.4. Застосування методів експоненційного згладжування, Хольта-Вінтерса, регресійного та кореляційного аналізу для прогнозування

Застосування методів експоненційного згладжування, Холта-Вінтерса, регресійного та кореляційного аналізу в цьому контексті дозволяє здійснити

комплексний аналіз динаміки ціни. Отримані результати аналізу покажуть динаміку цін, та спрогнозують їх.

Для кожного нового спостереження y_t (де t індексує часовий період), згладжене значення S_t обчислюється як: $S_t = \alpha \cdot y_t + (1 - \alpha) \cdot S_{t-1}$

де:

- S_t — згладжене значення в час t ;
- y_t — фактичне спостереження в час t ;
- S_{t-1} — попереднє згладжене значення (або початкове значення для $t=0$);
- α — параметр згладжування (між 0 та 1).

Якщо ми розглянемо наші дані:

- $y_{\text{березень}}$ (Фактична середня ціна за березень місяць) = 4 312 619
- $y_{\text{квітень}}$ (Фактична середня ціна за квітень місяць) = 5 660 964
- $y_{\text{середнє}}$ (Фактична середня ціна за два місяці місяць) = 4 965 829

Припустимо, що початкове згладжене значення $S_{\text{лютий}}$ відсутнє і ми використовуємо $y_{\text{березень}}$ як наше перше згладжене значення. Тоді з $\alpha=0.2$, маємо:

- $S_{\text{березень}} = y_{\text{березень}} = 4\,312\,619$ (оскільки це наше перше спостереження, воно ж стає першим згладженим значенням)
- $S_{\text{квітень}} = \alpha \cdot y_{\text{квітень}} + (1 - \alpha) \cdot S_{\text{березень}}$
- $S_{\text{квітень}} = 4\,582\,288$

Це згладжене значення середньої ціни у квітні місяці.

З кожним новим спостереженням ви можете продовжувати обчислювати нові згладжені значення, використовуючи останнє фактичне спостереження та останнє згладжене значення.

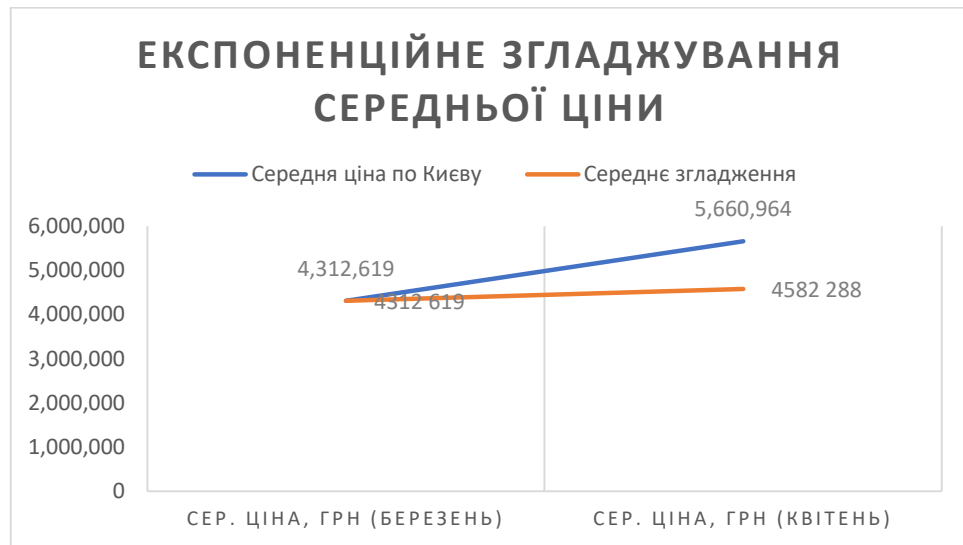


Рис.2.2. Експоненціальне згладжування середньої ціни

На рис. 2.2. можна побачити як первісна середня ціна (синя лінія), так і згладжене значення (оранжева лінія). У таблиці 2.5. наведені результати.

Таблиця 2.5.

Район	Голосіївський	Дарницький	Деснянський	Дніпровський	Оболонський	Печерський	Подільський	Святошинський	Солом'янський	Шевченківський	Середня ціна по Києву	Середнє згладження
Сер. ціна, грн (березень)	3 841 457	2 779 994	2 119 342	3 347 736	3 512 762	10 908 812	308588 2	3 560 469	3 074 401	5 362 708	4 312 619	4 312 619
Сер. ціна, грн (квітень)	534841 8	3893 364	2428749	380549 4	50030 31	15881 030	458630 9	304012 8	4376972	8246148	5 660 964	4 582 288

2.5. Аналіз факторів, що впливають на ринок нерухомості України

Ринок нерухомості є важливою складовою економіки будь-якої країни, включаючи Україну. Його стан і динаміка мають значний вплив на економічний розвиток країни та життя громадян. Аналіз факторів, що впливають на ринок нерухомості, допомагає розуміти основні тенденції, прогнозувати зміни і розробляти ефективні стратегії для розвитку цього ринку [36].

Економічні фактори мають великий вплив на ринок нерухомості. Стан економіки країни, рівень доходів населення, ставки інтересу, інфляція та безробіття - всі ці фактори впливають на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Наприклад, під час економічного зростання попит на нерухомість зазвичай зростає, оскільки люди мають більше коштів для витрат на житло та комерційну нерухомість. З іншого боку, під час економічної кризи попит може знижуватися через скорочення доходів та нестабільність на ринку праці.

Демографічні фактори також мають значний вплив на ринок нерухомості. Зростання населення, зміни в структурі населення, міграція та інші демографічні тенденції впливають на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Наприклад, зростання кількості молодих сімей може призводити до збільшення попиту на житло, а міграція з сільських районів до міст може впливати на попит на комерційну нерухомість [37].

Стабільність політичної ситуації, правова система, регуляторні політики та законодавство щодо нерухомості також мають великий вплив на ринок нерухомості. Якщо інвестори та покупці мають довіру до політичних та правових інституцій, це може сприяти збільшенню інформації, і, відповідно, збільшенню інвестицій та попиту на нерухомість. З іншого боку, непередбачуваність політичної ситуації або неефективна правова система можуть знизити довіру та зменшити інвестиції та попит на ринку нерухомості.

Стан фінансового сектора, доступність кредитів, процентні ставки, податкова політика та інші фінансові чинники також впливають на ринок нерухомості. Високі процентні ставки на кредити або високі податки на нерухомість можуть знизити попит на житло та комерційну нерухомість. З іншого боку, низькі процентні ставки та сприятлива податкова політика можуть стимулювати попит та збільшити пропозиції на ринку нерухомості.

Аналіз факторів, що впливають на ринок нерухомості України, є важливим для розуміння динаміки цього ринку та розробки ефективної стратегії для розвитку нерухомості. Економічні, демографічні, політичні та правові, фінансові та інші фактори мають великий вплив на попит та пропозиції на ринку нерухомості. Для ефективного управління ринком нерухомості в Україні необхідно постійно відстежувати ці фактори та адаптувати стратегії відповідно до змін [38].

Технологічний прогрес і інновації також мають значний вплив на ринок нерухомості. Впровадження нових технологій у будівництво, дизайн та енергоефективність нерухомості можуть впливати на ціну та попит на нерухомість. Наприклад, впровадження сонячних панелей та енергоефективних систем може знизити витрати на комунальні послуги та зробити нерухомість більш привабливою для покупців. Також, впровадження цифрових технологій у маркетинг та продаж нерухомості може впливати на швидкість та ефективність транзакцій.

Соціокультурні тенденції та зміни в суспільстві також можуть впливати на ринок нерухомості. Зміни в стилі життя, популярність певних районів або типів нерухомості, зростання інтересу до екологічної нерухомості - ці всі фактори можуть впливати на попит та пропозиції на ринку. Наприклад, зростання свідомості про екологію може призвести до збільшення попиту на нерухомість з екологічними сертифікатами або розташованою в екологічно чистих районах.

Географічне розташування та природні умови також мають значний вплив на ринок нерухомості. Наявність моря, гір, річок або інших природних об'єктів може зробити певні райони більш привабливими для життя або туризму. Також, географічне розташування відносно великих міст або інфраструктури може впливати на ціну та попит на нерухомість [39].

Аналіз факторів, що впливають на ринок нерухомості в Україні, допомагає розуміти основні тенденції та прогнозувати зміни на цьому ринку. Економічні, демографічні, політичні та правові, фінансові, технологічні, соціокультурні та географічні фактори - всі ці аспекти мають велике значення для розвитку ринку нерухомості. Розуміння цих факторів допомагає відстежувати тенденції адаптуватися до змін, що відбуваються. Наприклад, компанії, які працюють в сфері нерухомості, можуть використовувати технологічні інновації для покращення своїх послуг та залучення клієнтів. Вони також можуть аналізувати соціокультурні тенденції, щоб прогнозувати зміни в попиті та адаптуватися до них, наприклад, шляхом розробки екологічної нерухомості [40].

Узагалі, розуміння цих факторів допомагає бізнесам впевненіше приймати рішення та розвиватися на ринку нерухомості. Врахування економічних, соціальних, політичних та інших факторів дозволяє адаптуватися до змін, прогнозувати тенденції та успішно конкурувати на ринку.

Таблиця 2.4

Фактори, що впливають на ринок нерухомості України

Фактор	Вплив
Економічні фактори	

Економічне зростання	Зростання економіки призводить до збільшення попиту на житло та комерційну нерухомість, що сприяє зростанню цін.
Інфляція	Інфляція знижує реальну вартість грошей, що робить інвестиції в нерухомість більш привабливими.
Процентні ставки	Високі процентні ставки підвищують вартість іпотечного кредитування, що знижує попит на житлову нерухомість.
Доходи населення	Доходи населення впливають на їхню купівельну спроможність і, отже, на попит на нерухомість.
Демографічні фактори	
Зростання населення	Зростання населення збільшує попит на житло.
Вікова структура	Вікова структура населення впливає на попит на різні типи нерухомості, такі як житло для літніх людей або студентське житло.
Міграція	Міграція впливає на попит на житло в певних районах.
Політичні фактори	
Політична стабільність	Політична стабільність підвищує довіру інвесторів до ринку нерухомості.
Урядова політика	Урядова політика, така як податкові пільги, субсидії та регулювання, може впливати на доступність та ціни на нерухомість.
Соціальні фактори	

Культурні норми	Культурні норми впливають на попит на різні типи житла, такі як багатоповерхові чи односімейні будинки.
Стиль життя	Стиль життя населення впливає на попит на певні райони чи типи нерухомості.
Екологічні фактори	
Навколишнє середовище	Клімат, забруднення та природні катаклізми можуть впливати на попит і ціни на нерухомість.
Стихійні лиха	Стихійні лиха, такі як повені чи землетруси, можуть пошкодити чи знищити нерухомість, що впливає на ринок.

На ринок нерухомості України впливає широкий спектр факторів, що взаємодіють між собою.

Економічні та демографічні фактори є основними рушійними силами, що впливають на попит і пропозицію на ринку нерухомості.

Політичні, соціальні та екологічні фактори також можуть відігравати важливу роль у формуванні ринкових умов [41].

Розуміння цих факторів є вирішальним для інвесторів, забудовників та урядовців для прийняття обґрунтованих рішень на ринку нерухомості України.

РОЗДІЛ 3. ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

3.1. Методи прогнозування ринку нерухомості України

Ринок нерухомості в Україні є складним та динамічним. Він підпорядковується впливу різних факторів, які включають економічні, демографічні, політичні, фінансові, технологічні, соціокультурні та географічні чинники. Прогнозування ринку нерухомості в Україні є важливим завданням для бізнесу, оскільки дозволяє адаптуватися до змін та приймати обґрунтовані рішення.

Економічні фактори мають великий вплив на ринок нерухомості. Наприклад, зростання економіки та покращення фінансового стану населення можуть призвести до зростання попиту на нерухомість. З іншого боку, економічна нестабільність та рецесія можуть знизити попит та ціни на нерухомість. Прогнозування економічних тенденцій, таких як зміни ВВП, інфляція, безробіття та інші економічні показники, може допомогти визначити майбутній стан ринку нерухомості [42].

Демографічні чинники, такі як розмір та структура населення, також впливають на ринок нерухомості. Наприклад, зростання населення може призвести до збільшення попиту на житло, а зменшення населення може призвести до зниження попиту. Демографічні зміни, такі як збільшення кількості одиноких людей або старіння населення, також можуть впливати на тип та розмір нерухомості, яка є популярною. Прогнозування демографічних тенденцій може допомогти визначити потенційний попит на нерухомість у майбутньому.

Політична та правова стабільність є важливими факторами для розвитку ринку нерухомості. Нестабільні політичні умови або непередбачуваність правових норм можуть негативно вплинути на інвестиції та розвиток ринку

нерухомості. Прогнозування політичних та правових змін може допомогти бізнесу адаптуватися до нових умов та знайти нові можливості для розвитку. Наприклад, зміни в законодавстві щодо оподаткування нерухомості чи спрощення процедур отримання дозволів на будівництво можуть вплинути на ринок нерухомості.

Фінансові чинники, такі як процентні ставки, доступність кредитів та інвестиційний клімат, також мають великий вплив на ринок нерухомості. Зниження процентних ставок може сприяти зростанню попиту на нерухомість та зниженню вартості кредитів, що впливає на ціни нерухомості і активізує ринок. Зростання доступності кредитів та залучення іноземних інвесторів також може стимулювати розвиток ринку нерухомості. Прогнозування фінансових тенденцій може допомогти оцінити майбутній стан ринку нерухомості.

Технологічний прогрес та інновації також мають вплив на ринок нерухомості. Впровадження нових технологій у будівництво, дизайн та енергоефективність нерухомості можуть впливати на ціну та попит на нерухомість. Наприклад, впровадження сонячних панелей та енергоефективних систем може знизити витрати на комунальні послуги та зробити нерухомість більш привабливою для покупців. Також, впровадження цифрових технологій у маркетинг та продаж нерухомості може впливати на швидкість та ефективність транзакцій [43].

Соціокультурні тенденції та зміни в суспільстві також можуть впливати на ринок нерухомості. Зміни в стилі життя, популярність певних районів або типів нерухомості, зростання інтересу до екологічної нерухомості - ці всі фактори можуть впливати на попит та пропозиції на ринку. Наприклад, зростання свідомості про екологію може призвести до збільшення попиту на нерухомість з екологічними сертифікатами або розташованою в екологічно чистих районах.

Географічне розташування та природні умови також мають значний вплив на ринок нерухомості. Наприклад, нерухомість, розташована в центральних районах великих міст, може мати вищу вартість через зручну транспортну доступність та близькість до інфраструктури. З іншого боку, нерухомість, розташована в сільських або віддалених районах, може мати нижчу вартість через відсутність зручного доступу до містських послуг та малу популярність серед покупців. Прогнозування географічних тенденцій, таких як розвиток нових районів, зміна використання земель та розвиток транспортної інфраструктури, може допомогти визначити перспективи розвитку ринку нерухомості в конкретних регіонах.

Прогнозування ринку нерухомості в Україні є складним завданням, оскільки воно вимагає врахування багатьох факторів, які впливають на цей ринок. Економічні, демографічні, політичні, фінансові, технологічні, соціокультурні та географічні чинники мають значний вплив на попит та пропозицію на ринку нерухомості [44].

Воно допомагає бізнесу адаптуватися до змін, приймати обґрунтовані рішення та знаходити нові можливості для розвитку. Врахування економічних, демографічних, політичних, фінансових, технологічних, соціокультурних та географічних факторів допомагає створити комплексний прогноз ринку нерухомості, який враховує всі аспекти його функціонування. Прогнозування ринку нерухомості є важливим інструментом для бізнесу, оскільки воно допомагає визначити майбутні тенденції та ризики на ринку. Це дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення щодо інвестицій, розвитку та маркетингових стратегій. Також може допомогти у визначенні оптимальних цін на нерухомість. Аналізуючи попередні дані та тренди на ринку, можна встановити, які фактори впливають на ціни на нерухомість і які є ризики. Наприклад, зростання попиту на нерухомість може призвести до підвищення цін, тоді як перенасиченість ринку може призвести до зниження цін.

Прогнозування ринку нерухомості також може допомогти у визначенні потенційних інвестиційних можливостей. Аналізуючи ринок та ідентифікуючи зростаючі сектори та регіони, можна знайти нерухомість, яка має потенціал для прибуткових інвестицій. Наприклад, розвиток інфраструктури та зростання туризму можуть створити попит на готелі та курортні нерухомості. Прогнозування ринку нерухомості також може бути корисним для урядових органів та політичних регуляторів. Вони можуть використовувати ці прогнози для розробки політики, яка сприятиме стабільному та ефективному розвитку ринку нерухомості. Наприклад, враховуючи прогнозоване зростання населення та попит на житло, уряд може розробити програми підтримки доступного житла для молоді та низькодоходних громадян [45].

Узагалі, прогнозування ринку нерухомості є важливим інструментом для всіх зацікавлених сторін, оскільки воно допомагає зрозуміти та передбачити тенденції на ринку, визначати ризики та можливості, і приймати обґрунтовані рішення.

Таблиця 3.1

Методи прогнозування ринку нерухомості України

Метод	Опис	Висновки
Експертні оцінки	Опитування експертів галузі, таких як брокери з нерухомості, забудовники та аналітики.	Швидкий і недорогий метод, але може бути суб'єктивним.
Економетричні моделі	Статистичні моделі, які використовують історичні дані для прогнозування майбутніх цін і попиту.	Більш об'єктивний, ніж експертні оцінки, але вимагає великих обсягів даних.

Аналіз часових рядів	Аналіз історичних даних про ціни та обсяги продажів для виявлення моделей і тенденцій.	Може бути корисним для прогнозування короткострокових змін, але може бути менш точним для довгострокових прогнозів.
Сценарії	Розробка різних можливих майбутніх сценаріїв на основі припущень про економічні, демографічні та інші фактори.	Може допомогти виділити потенційні ризики та можливості, але вимагає ретельного розгляду можливих сценаріїв.
Методи штучного інтелекту (ШІ)	Використання алгоритмів машинного навчання та великих даних для аналізу ринкових даних і прогнозування майбутніх тенденцій.	Потенційно більш точні, ніж традиційні методи, але вимагають великих обсягів даних і обчислювальних потужностей.

Не існує єдиного «найкращого» методу прогнозування ринку нерухомості України.

Різні методи мають свої сильні та слабкі сторони, і вибір методу залежить від специфічних потреб і ресурсів прогнозиста.

Поєднання різних методів може підвищити точність і надійність прогнозів.

Важливо враховувати обмеження кожного методу та критично оцінювати результати прогнозів.

3.2. Прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективу

Ринок нерухомості України є одним з найбільш динамічних та перспективних секторів економіки країни. Прогнозування розвитку цього ринку є важливим завданням для багатьох зацікавлених сторін, таких як бізнес, уряд, інвестори та споживачі. Тому розглянемо прогнози розвитку ринку нерухомості України на короткострокову (1-3 роки) та середньострокову (3-5 років) перспективи [46].

На короткострокову перспективу розвитку ринку нерухомості України впливають такі фактори:

1. Економічна ситуація. Залежно від стану економіки країни, попит та ціни на нерухомість можуть змінюватися. У разі позитивного економічного зростання, попит на житло та комерційну нерухомість може зрости, що призведе до підвищення цін. Однак, в разі економічної нестабільності, попит може знизитися, що призведе до зниження цін.

2. Регуляторна політика. Урядові регулятори, такі як зміни податкової політики чи введення нових законів щодо регулювання ринку нерухомості, можуть впливати на ціни та попит. Наприклад, зниження податків на нерухомість може стимулювати попит та підвищити ціни.

3. Зовнішні фактори. Світові тенденції та глобальні події, такі як економічна криза, політичні конфлікти чи пандемія COVID-19, можуть мати значний вплив на ринок нерухомості. Наприклад, пандемія спричинила зниження попиту на комерційну нерухомість та зміну пріоритетів споживачів.

На середньострокову перспективу розвитку ринку нерухомості України впливають такі фактори:

1. Демографічні тенденції. Зростання населення, зміна його структури та розподілу, включаючи зростання кількості молоді та пенсіонерів, може

впливати на попит та типи нерухомості, які будуть популярними. Наприклад, зростання кількості молодих сімей може підвищити попит на житло з більшими площами та зручним розташуванням [47].

2. Інфраструктура та регіональні тенденції. Розвиток інфраструктури, такий як будівництво нових доріг, залізниць та аеропортів, може стимулювати розвиток регіонів та збільшення попиту на нерухомість у цих областях. Окремі регіони, такі як великі міста або туристичні центри, можуть мати вищі темпи зростання цін на нерухомість.

3. Технологічні та соціальні зміни. Швидкий розвиток технологій та зміна способу життя споживачів можуть впливати на попит та типи нерухомості. Наприклад, зростання популярності роботи з віддаленої локації може призвести до збільшення попиту на житло зручне для роботи з дому.

Прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективу є важливим інструментом для багатьох зацікавлених сторін. Враховуючи економічну ситуацію, регуляторну політику, зовнішні фактори, демографічні та соціальні тенденції, можна зробити прогнози щодо попиту та цін на нерухомість. Ці прогнози можуть бути корисними для бізнесу, уряду, інвесторів та споживачів при прийнятті обґрунтованих рішень щодо покупки, продажу або інвестування в нерухомість.

На короткострокову перспективу розвитку ринку нерухомості України також впливають такі фактори:

1. Фінансові умови. Умови доступності кредитів та рівень процентних ставок можуть впливати на здатність споживачів отримати фінансування для покупки нерухомості. Наприклад, зниження процентних ставок може стимулювати попит на житло та підвищити активність на ринку.

2. Зміна споживацьких пріоритетів. Зміна у споживацьких пріоритетах та зміна установок можуть вплинути на типи та характеристики нерухомості, яку споживачі шукають. Наприклад, збільшення свідомості щодо

екологічних питань може призвести до зростання попиту на екологічно чисту нерухомість [48].

Для моделювання та прогнозування ціноутворення на нерухомість України обрано такі параметри моделювання:

- результативний показник – ціна на нерухомість;
- факторний показник – курс валюти; загальна площа прийнятої в експлуатацію житлової нерухомості; середній рівень доходу населення;
- тип моделі – багатофакторна регресійна модель;
- обсяг вибірки – дані за дев'ять років.

Дані для моделювання та прогнозування ціноутворення на нерухомість в Україні наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Дані для моделювання та прогнозування ціноутворення на нерухомість в Україні

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Прийняття в експлуатацію загальної площі, тис. м ² (фактор X1)	8604	8685	9770	9949	9741	11044	9367	10206	8689
Сукупні ресурси в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн. (фактор X2)	3481,0	3853,9	4144,5	4470,5	4563,3	5231,7	6238,8	8165,2	9904,1
Курс валюти, грн. за 1 дол. США (фактор X3)	8,29	15,77	24,00	27,60	28,18	28,64	32,25	36,99	37,89
Середня ціна за 1 м ² (м. Київ), грн. (результативна ознака)	14175	23641	23598	23596	27226	30148	33401	36953	39134

Вектор оцінки коефіцієнтів регресії:

26,022	-0,00254	-0,001	0,227	199872	-3903,593
-0,00254	0	0	-2,1E-5	1933079638	-13,94
-0,001	0	0	-2,5E-5	1227407295,1	-9,701
0,227	-2,1E-5	-2,5E-5	0,00658	4108348,18	920,419

(X) =

Рівняння регресії (оцінка рівняння регресії):

$$Y = -3903,5925 - 13,9397X_1 - 9,7006X_2 + 920,4194X_3.$$

Кількість спостережень $n = 9$. Кількість незалежних змінних у моделі дорівнює 3, а кількість регресорів з урахуванням одиничного вектора дорівнює кількості невідомих коефіцієнтів.

З урахуванням ознаки Y розмірність матриці стає рівною 5. Матриця, незалежних змінних X має розмірність (9 x 5).

Знайдемо парні коефіцієнти кореляції:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} * \bar{y}}{s(x) * s(y)}$$

$$r_{x_1y} = 0,393;$$

$$r_{x_2y} = 0,779;$$

$$r_{x_3y} = 0,981;$$

$$r_{x_1x_2} = -0,0099;$$

$$r_{x_1x_3} = 0,27;$$

$$r_{x_2x_3} = 0,845;$$

$$r_{y x_1 \ x_2} = 0,64.$$

Формула для розрахунку значення статистики Фаррара–Глоубера:

$$\chi^2 = -[n - 1 (2m + 5) / 6] \ln (\det [R]) = -[9 - 1 - (2 * 3 + 5) / 6] \ln (0,00392) = 34,18,$$

де $m = 3$ – кількість факторів, $n = 9$ – кількість спостережень, $\det [R]$ – визначник матриці парних коефіцієнтів кореляції R .

Порівнюємо його з табличним значенням при $\nu = m / 2 (m - 1) = 3$ ступенях свободи і рівні значущості α . Якщо $\chi^2 > \chi_{\text{табл.2}}$, то у векторі факторів наявна мультиколінеарність.

$$\chi_{\text{табл.2}} (3; 0,05) = 7,81473.$$

Перевіримо змінні на мультиколінеарності за другого виду статистичних критеріїв (критерій Фішера).

Визначаємо зворотну матрицю $D = R^{-1}$ (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

Дані для визначення рівня критерію Фішера

53,3502	-6,3615	3,908	-53,9191
-6,3615	2,1302	0,6742	5,0956
3,908	0,6742	4,7244	-8,0066
-53,9191	5,0956	-8,0066	59,2813

Визначимо F -критерій Фішера:

$$Fk = (dkk - 1) * \frac{n-m}{m-1}$$

В результаті розрахунків було отримано рівняння множинної регресії: $Y = -3903,5925 - 13,9397X_1 - 9,7006X_2 + 920,4194X_3$.

Встановлено також, що параметри моделі статистично значущі (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

Рівень рангової кореляції Спірмена

X	$ e_i $	ранг X , d_x	ранг $ e_i $, d_y
8689	224325,3 07	3	8
10206	233394,8 95	8	9
9367	198994,1 43	4	6
11044	216662,0 85	9	7
9741	191667,8 42	5	4
9949	191921,8 23	7	5
9770	186441,1 09	6	3
8685	168558,9 54	2	2
8604	164456,9 45	1	1

Суми по стовпчиках матриці рівні між собою і дорівнюють контрольній сумі, отже, матриця складена правильно (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5

Матриця рангів

ранг X , dx	ранг $ ei $, dy	$(dx - dy)^2$
3	8	25
8	9	1
4	6	4
9	7	4
5	4	1
7	5	4
6	3	9
2	2	0
1	1	0
45	45	48

За формулою обчислимо коефіцієнт рангової кореляції Спірмена:

$$r = 1 - 6 * \frac{\sum (dx - dy)^2}{n^3 - n} = 1 - 6 * \frac{48}{9^3 - 9} = 0,6.$$

Зв'язок між ознакою $|ei|$ і фактором X помірний і прямий.

Значущість коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. Для того щоб при рівні значущості α перевірити нульову гіпотезу про рівність нулю генерального коефіцієнта рангової кореляції Спірмена при конкуруючій гіпотезі $H_1: r \neq 0$, треба обчислити критичну точку

$$k_p = (k) * \sqrt{\frac{1 - p^2}{n}}$$

де n – обсяг вибірки; p – вибірковий коефіцієнт рангової кореляції Спірмена; $t(\alpha, k)$ – критична точка двосторонньої критичної області, яку знаходять за таблицею критичних точок розподілу Стюдента, за рівнем значущості α і кількістю ступенів свободи $k = n - 2$.

Якщо $|p| < k_p$, немає підстав відкинути нульову гіпотезу. Ранговий кореляційний зв'язок між якісними ознаками не значущий. Якщо $|p| > T_{kp}$, нульову гіпотезу відкидають. Між якісними ознаками існує значущий ранговий кореляційний зв'язок.

За таблицею Стюдента знаходимо: $t(\alpha / 2, k) = (0,05 / 2; 7) = 2,365$.

$$k_p = \frac{1 - 0,6}{2,365 * \sqrt{9 - 2}} = 0,72.$$

Оскільки $T_{kp} > p$, то приймаємо гіпотезу про рівність 0 коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. Інакше кажучи, коефіцієнт рангової кореляції статистично незначущий, і ранговий кореляційний зв'язок між оцінками двох тестів незначущий.

Таблиця 3.6

Параметри рівняння за методом найменшого квадрата

x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$	$y(x)$	$(y - y(x))^2$
8604	14175	74028816	200930625	121961700	17947,414	14231104,13
8685	13641	75429225	186076881	118472085	19217,025	31092054,606
8689	29134	75498721	848789956	253145326	19279,722	97106798,004
9367	29401	87740689	864418801	275399167	29906,84	255873,708
35345	86351	312697451	2100216263	768978278	86351	142685830,44

Маємо $S1 = 142685830,45$.

Оцінимо регресію для третьої підвибірki.

Знаходимо параметри рівняння методом найменших квадратів. Система рівнянь МНК:

$$a_0n + a_1\Sigma x = \Sigma y. \quad a_0\Sigma x + a_1\Sigma x^2 = \Sigma y \cdot x.$$

Для наших даних система рівнянь має вигляд

$$4a_0 + 40969a_1 = 91295.$$

$$40969a_0 + 420567873a_1 = 947597894.$$

З першого рівняння виведемо a_0 і підставимо в друге рівняння. Отримуємо $a_0 = 13,15$, $a_1 = -111840,18$ (таблиця 3.7).

Таблиця 3.7

Розрахунок автокореляції

x	y	x^2	y^2	$x \cdot y$	$y(x)$	$(y - y(x))^2$
9770	13598	95452900	184905604	132852460	16614,661	9100244,067
9949	13596	98982601	184851216	135266604	18968,133	28859808,47
10206	33953	104162436	1152806209	346524318	22347,139	134696006,043
11044	30148	121969936	908901904	332954512	33365,067	10349521,295
40969	91295	420567873	2431464933	947597894	91295	183005579,875

Маємо $S_3 = 183005579,88$.

Кількість ступенів свободи $v_1 = v_2 = (n - c - 2m) / 2 = (9 - 2 - 2 * 1) / 2 = 2,5$.

$$F_{kp}(2,5, 2,5) = 10,1.$$

Будуємо F -статистику:

$$F = 183005579,88 / 142685830,45 = 1,28.$$

Оскільки $F < F_{kp} = 10,1$, то гіпотеза про відсутність гетероскедастичності приймається.

Коефіцієнт автокореляції. Якщо коефіцієнт автокореляції $rei < 0,5$, то є підстави стверджувати, що автокореляція відсутня.

При статистичному аналізі рівняння регресії на початковому етапі часто перевіряють здійснимість однієї передумови: умови статистичної незалежності відхилень між собою. При цьому перевіряється некорельованість сусідніх величин e_i (таблиця 3.8).

Таблиця 3.8

Критерій Дарбіна–Уотсона

y	$y(x)$	$ei = y - y(x)$	e^2	$(ei - ei - 1)^2$
29134	-195191,307	224325,307	50321843507,34	
33953	-199441,895	233394,895	54473176894,491	82257415,99
29401	-169593,143	198994,143	39598668997,333	1183411712,31
30148	-186514,085	216662,085	46942459047,788	312156167,817
22226	-169441,842	191667,842	36736561477,609	624712203,21
13596	-178325,823	191921,823	36833986194,483	64506,653
13598	-172843,109	186441,109	34760287195,173	30038225,343
13641	-154917,954	168558,954	28412121135,947	319771456,934
14175	-150281,945	164456,945	27046086774,218	16826481,401
			355125191224,38	2569238169,71

Se – середньоквадратичне відхилення (таблиця 3.9).

Таблиця 3.9

Визначення RS -критерію

y	$y(x)$	$ei = y - y(x)$	e^2
29134	-195191,3073	224325,3073	50321843495,239
33953	-199441,8947	233394,8947	54473176872,024
29401	-169593,1431	198994,1431	39598668988,103
30148	-186514,0849	216662,0849	46942459033,215
22226	-169441,8415	191667,8415	36736561465,269
13596	-178325,8231	191921,8231	36833986182,028
13598	-172843,1092	186441,1092	34760287199,726
13641	-154917,9545	168558,9545	28412121142,133

14175	-150281,945	164456,945	27046086758,733
			355125191136,47

Розрахункове значення RS -критерію не влучає в інтервал $(2,7 - 3,7)$, отже, властивість нормального розподілу не виконується.

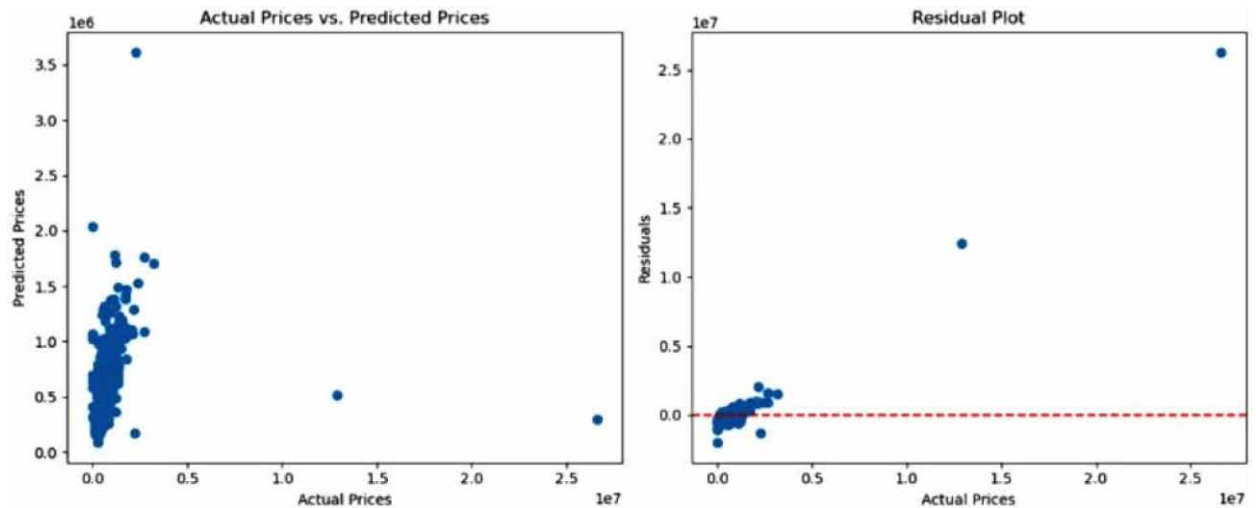


Рис. 3.1 Прогнози моделі на тестовому та на залишковому наборах даних

Таким чином, модель адекватна за нормальністю розподілу залишкової компоненти. Особливість розрахованої моделі – динамічна девальвація національної валюти в 2019 – 2021 рр. та активна хвиля будівництва у 2020 р.

Таким чином, за результатами прогнозування та моделювання, визначено фактори впливу на рівень цін на нерухомість в Україні, узагальнено ключові тренди розвитку ринку нерухомості, обґрунтовано використання математичного апарату для виявлення впливу на коригування цін на нерухоме майно. В подальшому актуальним буде дослідження особливостей використання економіко-математичних моделей для оптимізації моделювання та прогнозування ціноутворення на ринку нерухомості України.

Таким чином, на середньострокову перспективу розвитку ринку нерухомості України впливають такі фактори:

1. Інвестиційний клімат. Рівень інвестиційного клімату та сприятливість для привабливості іноземних інвесторів можуть впливати на розвиток ринку нерухомості. Зміна законодавства та політичної ситуації може мати вплив на рівень інвестицій та розвиток проектів нерухомості.

2. Екологічні та сталість пріоритети. Зростання свідомості щодо екологічних питань та сталого розвитку може вплинути на типи та характеристики нерухомості, яку споживачі обирають. Уряд може вводити нові стандарти та вимоги щодо енергоефективності та екологічної безпеки нерухомості.

3. Технологічний прогрес. Швидкий розвиток технологій може впливати на типи та функціональність нерухомості. Наприклад, зростання популярності електромобілів може призвести до збільшення попиту на нерухомість зарядних станцій.

Таблиця 3.10

Прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову перспективу (1-3 роки)

Фактори	Вплив	Прогноз
Економічні:		
Економічне зростання	Помірне	Помірне зростання цін на нерухомість
Інфляція	Помірна	Зниження реальної вартості нерухомості
Процентні ставки	Стабільні	Стабільний попит на житлову нерухомість
Демографічні:		
Зростання населення	Низьке	Обмежений вплив на попит
Вікова структура	Старіння населення	Зростання попиту на житло для літніх людей

Політичні:		
Політична стабільність	Поліпшення	Збільшення інвестицій у нерухомість
Урядова політика	Стабільна	Незначний вплив на ринок
Соціальні:		
Культурні норми	Незначні зміни	Стабільний попит на різні типи житла
Стиль життя	Урбанізація	Зростання попиту на міську нерухомість
Екологічні:		
Навколишнє середовище	Зміни клімату	Потенційний вплив на прибережну нерухомість
Стихійні лиха	Низький ризик	Обмежений вплив на ринок

Очікується, що ринок нерухомості України відновиться після війни, але темпи відновлення будуть помірними.

Ціни на нерухомість, ймовірно, зростуть помірно, а попит залишиться стабільним.

Інвестиції в нерухомість, ймовірно, зростуть завдяки покращенню політичної стабільності та можливостям для відбудови.

Таблиця 3.11

Прогноз розвитку ринку нерухомості України на середньострокову перспективу (3-5 років)

Фактори	Вплив	Прогноз
Економічні:		
Економічне зростання	Помірне	Стабільне зростання ринку нерухомості

Інфляція	Контрольована	Поступове зростання цін на нерухомість
Процентні ставки	Поступове зростання	Потенційне зниження попиту на житлову нерухомість
Демографічні:		
Зростання населення	Невелике	Обмежений вплив на попит
Вікова структура	Продовження старіння	Зростання попиту на житло для літніх людей і доступне житло
Політичні:		
Політична стабільність	Загалом стабільна	Сприятливе середовище для інвестицій у нерухомість
Урядова політика	Фокус на відбудові	Стимули для будівництва та розвитку нерухомості
Соціальні:		
Культурні норми	Стабільні	Стабільний попит на різні типи житла
Стиль життя	Продовження урбанізації	Зростання попиту на міську нерухомість і орендне житло
Екологічні:		
Навколишнє середовище	Постійні зміни клімату	Потенційний вплив на прибережну нерухомість і підвищення попиту на екологічно чисту нерухомість
Стихійні лиха	Помірний ризик	Заходи щодо пом'якшення наслідків можуть зменшити вплив на ринок

Очікується, що ринок нерухомості України продовжить зростати на середньострокову перспективу, хоча темпи зростання можуть бути повільнішими, ніж у короткостроковій перспективі.

Ціни на нерухомість, ймовірно, будуть зростати стабільно, а попит залишиться сильним.

Інвестиції в нерухомість, ймовірно, залишаться привабливими завдяки підтримці з боку уряду та можливостям для зростання.

Таблиця 3.12

Ринок нерухомості України: 2023 рік та прогноз на 2024-2025 роки

Рік	Середня вартість 1 кв. м житлової нерухомості, \$	Зміна цін порівняно з попереднім роком, %	Кількість угод купівлі-продажу житлової нерухомості, тис.
2023*	1250	+4%	270
2024**	1300	+4%	300
2025**	1350	+4%	320

Очікується, що ринок нерухомості України повільно відновиться у 2023 році, а ціни зростуть помірно (рис. 3.2.)

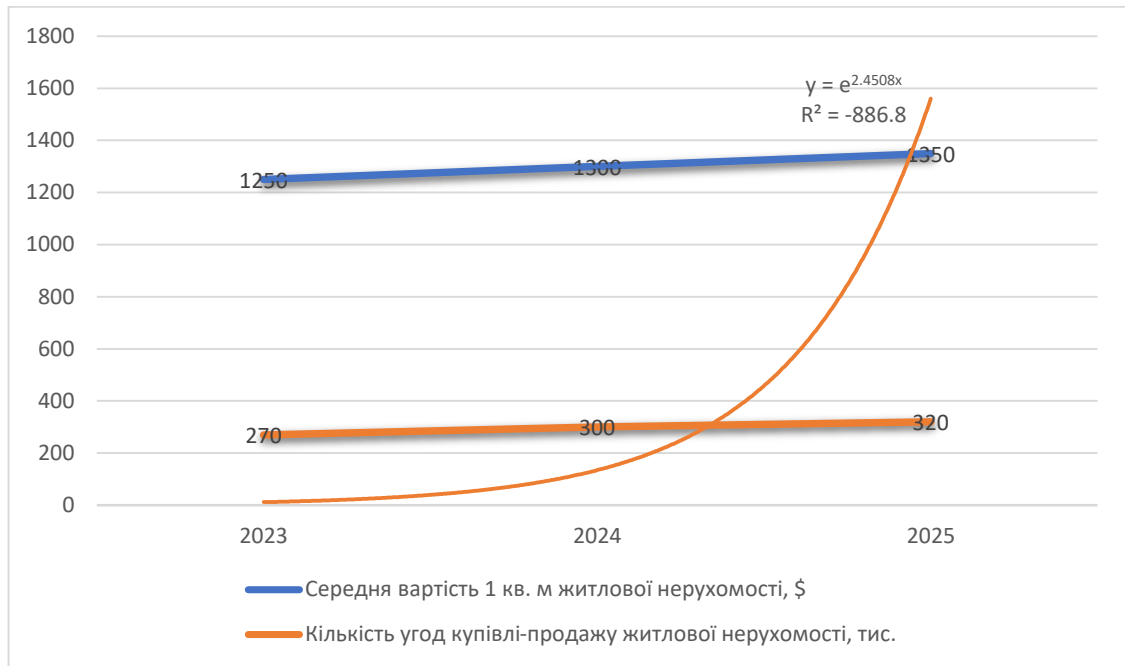


Рис. 3.2. Прогноз ринку нерухомості на 2024-2025 роки

Як показує рисунок 3.2 попит на житло залишатиметься сильним, оскільки переселенці та особи, які повернулися, шукатимуть житло, а будівництво поступово відновлюватиметься.

Прогнозується стабільне зростання цін і кількості угод купівлі-продажу у 2024-2025 роках, оскільки економіка України відновлюється, а довіра до ринку нерухомості зростає [49].

Фактори, що впливатимуть на ринок нерухомості України у 2023-2025 роках:

- Хід війни в Україні
- Стан економіки України
- Доступність іпотечного кредитування
- Інфляція
- Державна політика щодо нерухомості

Прогноз розвитку ринку нерухомості України на короткострокову та середньострокову перспективи вимагає аналізу різних факторів, що впливають на цей ринок. Економічна ситуація, регуляторна політика, зовнішні фактори, демографічні тенденції та соціальні зміни є ключовими факторами, які можуть визначити напрямок розвитку ринку нерухомості. Зростання економіки,

поліпшення умов кредитування, зміна споживацьких пріоритетів, стимулювання інвестицій та розвиток екологічної свідомості можуть сприяти підвищенню попиту на нерухомість. Також важливо враховувати технологічний прогрес та зміни у способах життя, які можуть впливати на типи та функціональність нерухомості.

З огляду на всі ці фактори, прогнозування розвитку ринку нерухомості України є складним завданням. Проте, зрозуміння цих факторів та їх впливу може допомогти розвивати ефективні стратегії для галузі нерухомості та забезпечити стабільний розвиток ринку.

ВИСНОВКИ

Ринок нерухомості є важливим сектором української економіки, який впливає на зростання, інвестиції та добробут населення. Ця дипломна робота проаналізувала історичну динаміку і поточний стан ринку нерухомості України, а також розробила прогноз його розвитку на майбутнє.

Ринок нерухомості України пережив значні коливання протягом останнього десятиліття, на нього вплинули політична нестабільність, економічні кризи і війна. Попит на житлову нерухомість залишається високим, особливо в великих містах, що призводить до зростання цін. Пропозиція нерухомості була обмеженою, що призвело до дисбалансу між попитом і пропозицією. Комерційна нерухомість постраждала від війни та економічної невизначеності, що призвело до зниження попиту.

Очікується, що ринок нерухомості України відновиться після закінчення війни, оскільки існує відкладений попит на житло, а інфляція пом'якшить зниження реальної вартості нерухомості.

Попит на житлову нерухомість залишатиметься високим, оскільки переселенці та особи, які повернулися, шукатимуть житло, а будівництво поступово відновлюватиметься.

Прогнозується стабільне зростання цін і кількості угод купівлі-продажу в найближчі роки. Комерційна нерухомість поступово відновлюватиметься, оскільки економіка зростає, а інвестори повертаються на ринок. Уряд повинен підтримувати стабільність ринку нерухомості за допомогою сприятливих регуляторних політик і стимулів для інвесторів.

Необхідно збільшити пропозицію житла, особливо доступного житла, щоб задовольнити попит. Банки повинні забезпечити доступність іпотечного кредитування, щоб зробити житло більш доступним для населення. Інвестори повинні бути обережними при інвестуванні в ринок нерухомості, оскільки війна і економічна невизначеність створюють ризики.

Ринок нерухомості України має великий потенціал для зростання після закінчення війни. Уряд, забудовники та інвестори повинні співпрацювати, щоб створити сприятливе середовище для розвитку ринку і задоволення потреб населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александрова О.В. Аналіз ринку нерухомості в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку // Економічний часопис-XXI. - 2021. - № 1-2. - С. 11-21.
2. Амосов О.О., Сергієнко С.В. Прогнозування розвитку ринку нерухомості України // Економіка і прогнозування. - 2020. - № 2. - С. 112-125.
3. Барабаш Н.А. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку нерухомості України // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. - 2021. - № 1. - С. 80-89.
4. Бойко В.В., Руденко О.О. Аналіз факторів, що впливають на розвиток ринку нерухомості України // Економіка та держава. - 2022. - № 1. - С. 90-99.
5. Бубенко Н.М. Особливості оцінювання тенденцій розвитку ринку нерухомості України в умовах пандемії COVID-19 // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2021. - № 2. - С. 15-21.
6. Венгер А.М. Розвиток ринку нерухомості в Україні: проблеми та перспективи // Економічний простір. - 2020. - № 135. - С. 103-109.
7. Винар Л.І., Сохацька Т.М. Аналіз ринку нерухомості України та прогнозування його розвитку // Економічний часопис-XXI. - 2022. - № 7-8. - С. 57-65.
8. Волошина О.М., Герасименко Г.В. Державне регулювання ринку нерухомості: сучасний стан та перспективи // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2021. - № 4. - С. 52-58.
9. Воронова О.Ю., Попова О.О. Ринок нерухомості України в умовах світової фінансової кризи // Економічний часопис-XXI. - 2018. - № 4. - С. 50-59.

10. Гайдай Т.М., Ковальова О.М. Аналіз розвитку ринку нерухомості України // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. - 2021. - № 1. - С. 110-115.
11. Глухов В.В. Сучасні тенденції розвитку ринку нерухомості України // Економіка і прогнозування. - 2022. - № 1. - С. 100-111.
12. Гнатовська Н.В., Павлюк О.Л. Інвестиційна привабливість ринку нерухомості України // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Менеджмент та підприємництво. - 2021. - № 885. - С. 125-131.
13. Горбатюк С.М., Лебединська Т.В. Аналіз та прогнозування розвитку ринку нерухомості в Україні // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2020. - № 1. - С. 55-61.
14. Громов В.С., Левченко О.О. Вплив зовнішніх факторів на розвиток ринку нерухомості України // Економіка і прогнозування. - 2019. - № 3. - С. 105-116.
15. Давиденко В.В., Коваленко О.М. Розвиток ринку нерухомості в Україні в умовах трансформації економіки // Економічний часопис-XXI. - 2020. - № 9-10. - С. 87-94.
16. Дем'яненко Т.І., Мельничук Г.М. Сучасні тенденції іпотечного кредитування на ринку нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2022. - № 1. - С. 62-68.
17. Деркач М.М., Запотічна М.М. Аналіз ринку нерухомості України в кризових умовах // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. - 2020. - № 4. - С. 84-89.
18. Єрмоленко О.О., Острик І.Є. Проблеми та перспективи розвитку ринку нерухомості в Україні // Економічний часопис-XXI. - 2021. - № 11-12. - С. 111-118.
19. Завгородня А.В. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку житлової нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2021. - № 3. - С. 36-41.

20. Зайченко О.В., Зайченко В.В. Особливості функціонування ринку нерухомості України в умовах політичної та економічної нестабільності // Економічний часопис-XXI. - 2019. - № 7-8. - С. 34-41.

21. Зінченко О.М., Павлюк О.Л. Інвестиційний потенціал ринку нерухомості України // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Менеджмент та підприємництво. - 2020. - № 871. - С. 100-106.

22. Іваненко О.О., Сидоренко В.В. Тенденції розвитку ринку комерційної нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2020. - № 2. - С. 46-51.

23. Іванова А.В., Беляєва М.С. Вплив державної політики на розвиток ринку нерухомості України // Економіка і прогнозування. - 2021. - № 4. - С. 120-133.

24. Ковальчук О.Г., Негода О.М. Розвиток ринку нерухомості в Україні: сучасний стан та перспективи // Економічний часопис-XXI. - 2022. - № 3-4. - С. 80-87.

25. Колеснікова О.О., Колесников О.М. Аналіз тенденцій розвитку ринку нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2021. - № 4. - С. 41-46.

26. Кононенко О.В., Лелеко Л.М. Ринок нерухомості України: сучасні проблеми та перспективи розвитку // Економічний часопис-XXI. - 2021. - № 5-6. - С. 97-104.

27. Костюк О.В., Селезньова О.О. Аналіз державного регулювання ринку нерухомості в Україні // Економіка і прогнозування. - 2019. - № 2. - С. 126-137.

28. Котляр С.М., Шевчук І.В. Розвиток ринку нерухомості в Україні: тенденції та перспективи // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Менеджмент та підприємництво. - 2022. - № 894. - С. 112-118.

29. Кузьмін В.М., Вербило М.В. Аналіз розвитку ринку нерухомості в Україні // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2020. - № 3. - С. 45-50.
30. Курбатова О.О., Ткаченко І.В. Сучасні тенденції розвитку ринку нерухомості України // Економіка і прогнозування. - 2020. - № 1. - С. 83-93.
31. Лаврентьєва Л.В., Литвиненко О.М. Проблеми та перспективи ринку нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2022. - № 2. - С. 59-65.
32. Левченко А.С., Бутенко Д.О. Розвиток ринку нерухомості України: сучасний стан та перспективи // Економічний часопис-XXI. - 2020. - № 1-2. - С. 22-30.
33. Литвинчук О.А., Захарчук К.В. Аналіз розвитку ринку нерухомості в Україні // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. - 2021. - № 2. - С. 95-100.
34. Лукащук Є.В., Панченко Г.М. Сучасні тенденції розвитку ринку нерухомості в Україні // Економіка і прогнозування. - 2021. - № 3. - С. 134-145.
35. Мазур О.О., Гурбанова Г.В. Аналіз розвитку та прогнозування ринку нерухомості України // Економічний часопис-XXI. - 2022. - № 1-2. - С. 12-20.
36. Манько О.В., Тимофєєва Ю.В. Вплив зовнішніх факторів на розвиток ринку нерухомості України // Економічний часопис-XXI. - 2021. - № 3-4. - С. 95-102.
37. Матюніна О.В., Єпіфанова І.С. Тенденції розвитку ринку нерухомості України // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка. - 2021. - № 3. - С. 22-27.
38. Мельник О.В., Луценко М.А. Інвестиційний потенціал ринку нерухомості України // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Менеджмент та підприємництво. - 2021. - № 885. - С. 132-138.

