

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет інформаційних технологій

ПОГОДЖЕНО
Декан факультету
інформаційних технологій

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
В.о. завідувача кафедри
економічної кібернетики

_____ **Ігор БОЛБОТ**
(підпис)
« _____ » _____ 2025 р.

_____ **Наталія РОГОЗА**
(підпис)
« _____ » _____ 2025 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему
**«Вплив макроекономічних індикаторів на ринок
нерухомості»**

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма – «Економічна кібернетика»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

к.е.н., доцент
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Людмила ГАЛАЄВА

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

к.е.н., доцент
(науковий ступінь та вчене звання) _____
(підпис)

Людмила ГАЛАЄВА

Виконав

(підпис)

Владислав КОРИНЬ

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет інформаційних технологій**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
економічної кібернетики

к.е.н., доцент _____ Наталія РОГОЗА

“ ____ ” ____ 2025 року

З А В Д А Н Н Я

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗДОБУВАЧУ**

Кореню Владиславу Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма – «Економічна кібернетика»

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «**Вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості**»

затверджена наказом ректора НУБіП України від «30» 09.2025 р. №_2112 «С».

Термін подання завершеної роботи на кафедру _____

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи _____

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Інституційні чинники, що визначають структуру та ефективність функціонування ринку нерухомості України в умовах воєнних ризиків і макроекономічної нестабільності.
2. Вплив ключових макроекономічних показників (ВВП, інфляції, облікової ставки, валютного курсу, безробіття) на динаміку попиту, пропозиції та цін на житло.
3. Прояви циклічності ринку нерухомості у контексті теорій економічних циклів та можливості ідентифікації фаз цього циклу для українського ринку.
4. Регіональні особливості розвитку ринку житла та земельного ринку і їхній взаємозв'язок із рівнем економічної активності та безпековими умовами.
5. Ефективність державних програм житлового забезпечення у забезпеченні доступності житла та стимулюванні інвестиційної активності.

6. Проблеми інституційного та нормативно-правового середовища, що знижують ефективність державного регулювання ринку нерухомості, та напрями їх удосконалення.

7. Взаємозв'язок фіскальної та монетарної політики у забезпеченні стабільності житлового ринку та реалізації механізмів контрциклічного регулювання.

8. Економетричні моделі динаміки цін на житло в Україні, їхня адекватність і можливості використання для прогнозування тенденцій ринку.

9. Роль державно-приватного партнерства у забезпеченні сталого розвитку житлової сфери та відновленні пошкодженого житла.

10. Напрями зміцнення інституційної та аналітичної спроможності держави у формуванні збалансованої житлової політики в умовах посткризової трансформації.

Перелік графічного матеріалу (за потреби) _

Дата видачі завдання «01» 10. 2025р.

Керівник магістерської

кваліфікаційної роботи, к.е.н., доцент _____ **Людмила ГАЛАСВА**

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис)

Владислав КОРІНЬ

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота: 78 сторінок, 6 таблиць, 11 рисунків, 68 джерел.

Мета дослідження – обґрунтування теоретичних засад впливу макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості, зокрема розроблення та апробація інституційно-економетричної моделі функціонування ринку нерухомості України (з урахуванням земельного сегмента) в умовах воєнних та макроекономічних викликів для аналітичної підтримки державної політики й інвестиційних рішень та розробка практичних рекомендацій щодо посилення регулювання, узгодженості політики, прозорості процедур і розширення державно-приватної взаємодії на ринку нерухомості країни.

Об'єкт дослідження – процеси функціонування та регулювання ринку нерухомості України в умовах макроекономічної та безпекової нестабільності.

Предмет дослідження – комплекс теоретичних, методичних та практичних аспектів моделювання функціонування ринку нерухомості на основі інституційного й економетричного аналізу впливу макроекономічних індикаторів і державної політики на ціноутворення, інвестиційну активність та регіональні особливості ринку житла і земельних ресурсів.

Методи дослідження: використано системний, порівняльний та структурно-функціональний підходи до аналізу інституційного середовища й нормативно-правової бази; методи аналізу й синтезу, індукції та дедукції, узагальнення, графічні та табличні способи подання даних. Емпірична частина спирається на кореляційно-регресійний аналіз взаємозв'язків між макроекономічними показниками та індикаторами ринку житла, динамічне моделювання часових рядів із застосуванням ARIMAX-моделі, оцінку лагових ефектів, перевірку стаціонарності, інформаційні критерії якості моделей та елементи сценарного підходу для формування політичних висновків.

Результати дослідження полягають у побудові та оцінюванні моделей впливу ключових макроекономічних індикаторів (ВВП, інфляції, облікової ставки, валютного

курсу, безробіття, грошової пропозиції) на динаміку цін на житло в Україні, у виявленні ступеня чутливості ринку до змін монетарної та фіскальної політики, а також у формуванні пропозицій щодо підвищення ефективності державних житлових програм.

У першому розділі розглянуто сутність і структуру ринку нерухомості, охарактеризовано його основні сегменти (житловий, комерційний, промисловий, земельний), проаналізовано вплив макроекономічних індикаторів на попит, пропозицію та ціни, узагальнено підходи різних економічних шкіл до пояснення циклічності ринку житла й окреслено інструменти кількісного аналізу (динамічний, структурний, порівняльний та економетричний).

У другому розділі здійснено аналіз сучасного стану ринку нерухомості України та його регіональних особливостей, досліджено взаємозв'язок між макроекономічними показниками та індексом цін на житло, побудовано й оцінено кореляційно-регресійні моделі, а також ARIMAX-модель для прогнозування короткострокової динаміки цін з урахуванням зовнішніх макроекономічних чинників. Показано лаговий характер реакції ринку на зміни облікової ставки НБУ та інші шоки, проведено оцінку прогновної невизначеності.

У третьому розділі проаналізовано вплив макроекономічних факторів на інституційне середовище ринку нерухомості та оцінено ефективність державної політики у житловій сфері. Розглянуто роль монетарної та фіскальної політики, а також взаємодію центральних і місцевих органів влади у формуванні умов для розвитку ринку. Проведено оцінку програм «Відновлення» та «Доступна іпотека 7%», виявлено їх сильні сторони та обмеження, сформульовано рекомендації щодо посилення контрциклічного регулювання, узгодженості політики, прозорості процедур і розширення державно-приватної взаємодії.

Ключові слова: ринок нерухомості; житловий ринок; земельний ринок; макроекономічні індикатори; інфляція; облікова ставка.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. Теоретичні засади дослідження ринку нерухомості	13
1.1. Сутність і структура ринку нерухомості	13
1.2. Вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості.....	21
1.3. Теоретико-методологічні підходи до аналізу макроекономічних факторів	30
Висновок до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РИНОК ЖИТЛА	40
2.1. Динаміка ринку житла та макроекономічних показників	40
2.2. Кореляційний аналіз взаємозв'язків	48
2.3. Економетричне моделювання впливу індикаторів.....	52
Висновки до розділу 2.....	67
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТА ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ НА ІНСТИТУЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ.....	69
3.1. Макроекономічні фактори та інституційне середовище ринку нерухомості.....	69
3.2. Ефективність державної політики у сфері житлового забезпечення	72
Висновок до розділу 3	76
ВИСНОВКИ	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	79

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- ВВП – валовий внутрішній продукт
- ІСЦ (CPI) – індекс споживчих цін
- ІБМР – індекс будівельно-монтажних робіт
- М2 – грошова маса М2
- Рівень безробіття – частка безробітних у складі робочої сили
- Реальний ІЦЖ – індекс цін на житло, скоригований на інфляцію
- Попит на житло – кількість потенційних угод купівлі
- Пропозиція житла – обсяг доступних житлових об'єктів
- OLS – метод найменших квадратів
- AR – авторегресія
- MA – ковзне середнє
- ARIMA(p,d,q) – авторегресійна інтегрована модель ковзного середнього
- ARIMAX – ARIMA-модель із зовнішніми регресорами
- SAR – сезонна авторегресійна компонента
- ADF-тест – тест Дікі–Фуллера на стаціонарність
- AIC – інформаційний критерій Акаїке
- BIC – байєсівський інформаційний критерій
- Іпотечне кредитування – кредит на придбання житла
- Інвестиції в будівництво – капітальні вкладення у нове житло
- Девальвація – знецінення національної валюти
- ДПП (PPP) – державно-приватне партнерство
- НБУ – Національний банк України
- ДССУ – Державна служба статистики України
- МВФ (IMF) – Міжнародний валютний фонд
- ЄБРР (EBRD) – Європейський банк реконструкції та розвитку
- ОЕСД – Організація економічного співробітництва та розвитку

ВСТУП

Актуальність теми: В умовах воєнних ризиків, макроекономічної нестабільності та глибокої регіональної диференціації попиту ринок нерухомості України (зокрема житловий та земельний сегменти) переживає структурну трансформацію. Нові вимоги до безпеки, енергоефективності, гнучкості простору та прозорості інститутів змінюють критерії вартості активів і підходи до регулювання. Це посилює потребу у поєднанні інституційного аналізу, економетричного моделювання та оцінювання державних інтервенцій (іпотечних і відновлювальних програм) для ухвалення рішень приватними інвесторами та органами влади.

Наукові дослідження: Теоретичну основу становлять підходи, що пояснюють взаємозв'язок макроіндикаторів (ВВП, інфляція, облікова ставка, валютний курс, безробіття) з попитом, пропозицією та цінами на ринку житла, а також логіку циклічності цього ринку (кейнсіанська, монетаристська парадигми, моделі економічного циклу), спираючись на ідеї Дж. М. Кейнса щодо ролі сукупного попиту та ставки процента (*General Theory*, 1936), очікувано-скориговану криву Філіпса М. Фрідмана й Е. Пелпса (1967–1968) та правило відсоткової ставки Дж. Тейлора (1993); для відкритої економіки - модель «перестрілювання» валютного курсу Р. Дорнбуша (1976); для циклічності - підходи реального ділового циклу Ф. Кайдленда й Е. Прескотта (1982) і гіпотезу фінансової нестабільності Г. Мінські (1986); для ринку житла - чотириквadrантну модель Д. ДіПаскуале та В. Вітона (1996), дослідження цін і бульбашок К. Кейса та Р. Шиллера (1989; 2003) і висновок Е. Лімера, що «housing is the business cycle» (2007).

Мета дослідження – обґрунтування теоретичних засад впливу макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості, зокрема розроблення та апробація інституційно-економетричної моделі функціонування ринку нерухомості України (з урахуванням земельного сегмента) в умовах воєнних та макроекономічних викликів для аналітичної підтримки державної політики й інвестиційних рішень та розробка практичних рекомендацій щодо посилення регулювання, узгодженості

політики, прозорості процедур і розширення державно-приватної взаємодії на ринку нерухомості країни.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

1. узагальнити теоретико-методичні підходи до природи й інституційних засад ринку нерухомості та ролі державного регулювання;
2. проаналізувати сучасний стан і диспропорції розвитку ринку нерухомості України, включно з регіональними особливостями формування цін та оцінкою нормативно-правової бази;
3. здійснити економетричний аналіз впливу ключових макроекономічних показників на динаміку цін на житло з використанням кореляційно-регресійних методів;
4. побудувати та верифікувати динамічну модель прогнозування для цін, оцінивши авторегресійні та сезонні компоненти і невизначеність прогнозних інтервалів;
5. оцінити ефективність і обмеження державних програм та механізмів державно-приватної взаємодії у житловій сфері;
6. сформуванати політичні рекомендації щодо узгодженості фіскальної та монетарної політики, контрциклічного регулювання, підвищення прозорості й інституційної спроможності;

Об'єкт дослідження: Процеси функціонування та регулювання ринку нерухомості України в умовах макроекономічних і безпекових викликів (з урахуванням земельного ринку як базового сегмента).

Предмет дослідження – комплекс теоретичних, методичних та практичних аспектів моделювання функціонування ринку нерухомості на основі інституційного й економетричного аналізу впливу макроекономічних індикаторів і державної політики на ціноутворення, інвестиційну активність та регіональні особливості ринку житла і земельних ресурсів.

Методи дослідження: Застосовано системний і порівняльний аналіз інституційного середовища та нормативно-правової бази; кореляційно-регресійний аналіз зв'язків між макроіндикаторами та цінами; динамічне моделювання і прогнозування часових рядів (ARIMAX) із оцінкою прогнозної невизначеності; елементи сценарного підходу для політичних висновків.

Інформаційно-аналітичне забезпечення дослідження базується на офіційних статистичних даних, що характеризують макроекономічний розвиток України та динаміку ринку нерухомості. Для аналізу було використано показники валового внутрішнього продукту, індексу споживчих цін, облікової ставки Національного банку України, валютного курсу, рівня безробіття та індикаторів фінансової стабільності, що відображають стан національної економіки. Додатковими джерелами інформації стали статистичні матеріали щодо динаміки цін на житло, обсягів введення в експлуатацію житла, індексу будівельно-монтажних робіт, а також результати моніторингу розвитку регіональних ринків нерухомості.

Інформаційну базу дослідження склали дані Державної служби статистики України, Національного банку України, Міністерства фінансів, Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України, а також звіти міжнародних інституцій, зокрема Світового банку, МВФ, ЄБРР та ОЕСД. Використано результати наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів щодо функціонування ринку житла, впливу макроекономічних чинників та особливостей державного регулювання. В аналітичній частині застосовано також дані комерційних агрегаторів ринку нерухомості, профільних агенцій та консалтингових компаній, що надають актуальну інформацію про цінові тенденції та інвестиційну активність.

Результати дослідження включають побудову економетричних моделей оцінки впливу ключових макроекономічних індикаторів на динаміку цін на житло в Україні, аналіз ступеня чутливості ринку до змін монетарної та фіскальної політики, а також виявлення особливостей циклічності розвитку ринку нерухомості. Проведено оцінку регіональних відмінностей у поведінці ринку житла, визначено фактори, що посилюють дисбаланси між попитом і пропозицією у різних областях країни. Побудовано прогноз короткострокової динаміки індексу цін на житло на основі ARIMAX-моделі з урахуванням зовнішніх макроекономічних чинників.

Теоретична цінність полягає в узагальненні сучасних підходів до моделювання взаємозв'язку макроекономічних показників і ринку нерухомості, уточненні ролі монетарних та фіскальних факторів у формуванні цінової динаміки, а також у розвитку теоретико-методологічних засад дослідження інституційних механізмів

житлової політики. У роботі поглиблено теоретичне розуміння циклічності ринку нерухомості, його залежності від кредитного циклу та макроекономічних шоків, а також інтегровано підходи різних економічних шкіл до аналізу житлового сектору.

Практична значущість дослідження визначається можливістю використання отриманих результатів для формування ефективної державної житлової політики, удосконалення механізмів моніторингу ринкової кон'юнктури та прогнозування цінових тенденцій. Рекомендації щодо узгодженості фіскальної та монетарної політики можуть бути використані органами державної влади для зменшення дисбалансів на ринку житла та мінімізації ризиків цінових бульбашок. Результати моделювання можуть слугувати аналітичним інструментом для девелоперів, фінансових установ, інвесторів та органів місцевого самоврядування.

Апробація результатів здійснювалась під час участі автора в науково-практичних конференціях студентів та молодих науковців, де були представлені ключові положення дослідження щодо моделювання ринку житла та впливу макроекономічних чинників на його розвиток. Основні результати обговорювалися на ІХ Міжнародній студентській конференції «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень», м.Рівне, 2025 р.

Публікації: «Вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості» – 0,2 д.а., в збірнику наукових праць за матеріалами ІХ Міжнародної студентської конференції «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень», м.Рівне, 2025 р.

Структура та обсяг магістерської кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг становить 78 сторінок, робота містить 6 таблиць і 11 рисунків. Список використаних джерел налічує 68 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ

1.1. Сутність і структура ринку нерухомості

Ринок нерухомості є складним соціально-економічним утворенням, у межах якого здійснюється процес обміну прав власності, користування та розпорядження на об'єкти нерухомого майна. Його економічна природа формується під впливом системи відносин між продавцями, покупцями, інвесторами, посередниками, державними інститутами та фінансовими установами, що забезпечують функціонування цього сектору економіки. На відміну від ринків матеріальних товарів, ринок нерухомості має унікальні властивості, зумовлені специфікою самого товару - нерухомого майна, яке характеризується фізичною фіксованістю у просторі, тривалим терміном служби, індивідуальністю кожного об'єкта та обмеженістю пропозиції.

З економічного погляду ринок нерухомості відображає механізм взаємодії попиту та пропозиції на житлові, комерційні, промислові та земельні об'єкти. Попит формується під впливом демографічних тенденцій, рівня доходів населення, стану кредитно-фінансової системи, податкової політики та очікувань щодо економічного розвитку. Пропозиція, своєю чергою, визначається наявністю придатних земельних ресурсів, активністю будівельного сектора, законодавчим регулюванням забудови, а також вартістю будівельно-монтажних робіт і матеріалів. Специфіка цього ринку полягає у тому, що зміни в пропозиції мають значну часову інерційність, оскільки процес будівництва, узгодження документації та введення об'єкта в експлуатацію потребує значного часу, що унеможлиблює швидке реагування на короткострокові коливання попиту. [7,27]

Особливе місце у структурі ринку займають інституційні учасники: банки, страхові компанії, інвестиційні фонди, ріелторські агентства, девелоперські компанії та органи державного управління. Їхня роль полягає не лише у забезпеченні фінансового обігу, а й у створенні системи гарантій, контролю та правового захисту угод. Зокрема, фінансові інститути забезпечують можливість залучення кредитних ресурсів через іпотеку, що розширює доступ до ринку для домогосподарств та

підприємств, але водночас підвищує ризики фінансової нестабільності у разі перегріву цін.

Ринок нерухомості виконує також важливі макроекономічні функції. Він є одним із найвагоміших секторів формування національного багатства, джерелом інвестиційної активності та складовою економічного зростання. Через нього здійснюється трансформація заощаджень у реальні активи, що має значення для підтримання економічного циклу. Водночас ринок нерухомості є чутливим до кризових явищ, оскільки зміна процентних ставок, інфляційних очікувань чи політичної стабільності може спричинити як різке зростання, так і падіння вартості активів.

Серед головних характеристик ринку нерухомості варто виділити низький рівень ліквідності активів, високу капіталоємність угод, обмежену інформаційну прозорість та залежність від регіональних особливостей. Наприклад, навіть у межах однієї країни ціни на нерухомість можуть відрізнятись в десятки разів через відмінності у рівні розвитку інфраструктури, привабливості територій чи соціально-економічного середовища. Це створює умови для формування локальних ринків нерухомості, які взаємодіють між собою, але не підлягають повному вирівнюванню за класичними ринковими законами. [7,27]

Окремо слід наголосити на подвійній природі нерухомості як економічного ресурсу. З одного боку, вона є об'єктом споживання, що задовольняє базові потреби людини у житлі чи просторовому розміщенні виробництва, а з іншого - виступає інвестиційним активом, що приносить дохід у формі оренди, приросту капітальної вартості або спекулятивних прибутків. Це поєднання споживчої та інвестиційної функцій визначає особливу поведінку учасників ринку та робить його одночасно привабливим і ризиковим.

З огляду на викладене, ринок нерухомості можна розглядати як динамічну систему економічних, правових та соціальних відносин, у якій поєднуються процеси створення, обігу та споживання нерухомих активів. Його економічна природа полягає у забезпеченні механізму перерозподілу просторових ресурсів суспільства,

відображенні взаємодії інтересів приватного та публічного секторів, а також у формуванні важливого індикатора загального економічного стану країни.

Сегментація ринку нерухомості ґрунтується на функціональному призначенні об'єктів, типі користувачів, джерелах формування попиту та характері інвестиційних потоків. Такий поділ дає змогу досліджувати економічні закономірності розвитку ринку більш диференційовано, оскільки кожен із сегментів має власну структуру, динаміку цін, рівень ліквідності та інституційне оточення. Найпоширенішою є класифікація, що виокремлює житлову, комерційну, промислову, земельну та спеціалізовану нерухомість.

Житлова нерухомість охоплює об'єкти, призначені для проживання людей, серед яких індивідуальні житлові будинки, квартири, багатоквартирні комплекси, апартаменти, гуртожитки та інші форми житлового фонду. Попит у цьому сегменті формується переважно домогосподарствами та приватними інвесторами, а його масштаби залежать від рівня доходів, демографічних процесів, доступності іпотечного кредитування та державної політики у сфері житлового забезпечення. На відміну від інших сегментів, житлова нерухомість поєднує соціальну та економічну функції, адже задоволення житлових потреб має фундаментальне значення для соціальної стабільності суспільства. Водночас інвестиційний аспект житла проявляється через купівлю квартир для подальшої оренди або перепродажу, що створює спекулятивний компонент попиту, який здатен впливати на цінову динаміку.

Комерційна нерухомість охоплює об'єкти, що використовуються з метою отримання прибутку від підприємницької діяльності. До неї належать офісні центри, торговельні комплекси, готелі, ресторани, об'єкти сфери послуг, склади та логістичні площі. Основними споживачами цього сегмента виступають бізнес-структури різного масштабу, орендарі комерційних площ, а також інституційні інвестори, які розглядають такі активи як стабільне джерело доходу. Економічна поведінка учасників ринку комерційної нерухомості залежить від кон'юнктури окремих галузей, рівня ділової активності, урбанізаційних процесів та технологічних змін. Наприклад, розвиток електронної комерції спричинив зростання попиту на складські приміщення, водночас зменшивши потребу у традиційних торговельних площах.

Промислова нерухомість представлена виробничими приміщеннями, фабриками, цехами, індустріальними парками та іншими об'єктами, призначеними для розміщення виробництва. Особливість цього сегмента полягає у його залежності від промислової політики, рівня інфраструктурного розвитку, логістичних маршрутів та вартості енергоносіїв. Інвестиційна привабливість промислової нерухомості визначається передусім тривалістю експлуатації, капіталоємністю та можливістю адаптації об'єктів до нових технологічних потреб. У постіндустріальних економіках частина старих промислових об'єктів виводиться з експлуатації або перепрофілюється у складські чи офісні площі, що створює феномен ревіталізації промислових зон, який має важливе значення для міського розвитку. [7,27]

Земельний ринок становить окремий сегмент, який є первинною основою для функціонування всіх інших. Земля має особливий статус, оскільки є невідтворюваним ресурсом, а її вартість формується під впливом природних, економічних та правових чинників. Розмежування земель за цільовим призначенням - житловим, комерційним, сільськогосподарським чи промисловим - визначає специфіку операцій та законодавчі обмеження. Наприклад, вартість земель під забудову значно перевищує ціну сільськогосподарських угідь, що стимулює процеси зміни цільового призначення, які часто супроводжуються адміністративними ризиками.

Спеціалізована нерухомість охоплює об'єкти, що мають вузьке функціональне призначення і не підлягають легкій трансформації: навчальні заклади, лікарні, спортивні споруди, релігійні будівлі, транспортні вузли тощо. Її ринковий обіг обмежений, адже такі об'єкти часто належать державі або комунальним структурам, однак у сучасних умовах частина з них також стає об'єктом приватизації чи концесії, що створює нові інвестиційні можливості. [3,33]

Якщо порівнювати динаміку розвитку різних сегментів, то житлова нерухомість зазвичай характеризується найвищим рівнем попиту та соціальною чутливістю, тоді як комерційна і промислова мають більш тісний зв'язок із бізнес-циклами. Земельний ринок, у свою чергу, виступає фундаментом, який визначає потенціал усіх інших секторів, оскільки саме від вартості земельних ділянок залежить собівартість будівництва і рівень рентабельності проектів. Такий багаторівневий поділ дає змогу

розглядати ринок нерухомості не як однорідну систему, а як сукупність взаємопов'язаних секторів, де кожен виконує власну економічну функцію та має власну логіку розвитку.

Ринок нерухомості функціонує як система взаємопов'язаних суб'єктів і об'єктів, між якими відбувається обмін економічними інтересами, правами власності та фінансовими потоками. Ця взаємодія визначає структуру ринкового середовища, механізми ціноутворення, динаміку інвестицій і загальну ефективність функціонування ринку. Аналіз суб'єктів і об'єктів дає змогу виявити закономірності розподілу ресурсів і зрозуміти логіку поведінки учасників у межах цього специфічного сектору економіки. [3,33]

Об'єктами ринку нерухомості є матеріальні активи, що мають просторову фіксацію та правовий статус нерухомого майна. До них належать земельні ділянки, житлові будинки, квартири, виробничі приміщення, офісні центри, торговельні комплекси, готелі, склади, об'єкти інженерної та транспортної інфраструктури, а також незавершене будівництво. Усі ці об'єкти мають спільну ознаку - неможливість переміщення без втрати функціональних властивостей, що зумовлює специфіку їх економічного обігу. Важливою характеристикою об'єктів виступає правовий режим, який визначає можливість володіння, користування і розпорядження ними, а також встановлює обмеження, пов'язані з охороною навколишнього середовища, містобудівними нормами або культурною спадщиною.

Окрему групу серед об'єктів становлять права на нерухомість - не лише право власності, але й оренда, сервітут, суперфіцій, емфітевзис, іпотека, концесійні угоди та інші форми обмеженого володіння. Ринковий обіг може стосуватися не лише фізичного майна, а й цих похідних прав, які мають самостійну економічну вартість. Наприклад, довгострокова оренда земельної ділянки або будівлі може виступати об'єктом купівлі-продажу, а іпотека створює вторинний фінансовий інструмент, що впливає на стабільність ринку.

Суб'єкти ринку нерухомості утворюють багаторівневу систему економічних агентів, які здійснюють купівлю, продаж, оренду, фінансування, управління чи

регулювання об'єктів нерухомого майна. Їх можна класифікувати за функціональним призначенням на основних, допоміжних та регулюючих учасників.

До основних суб'єктів належать продавці та покупці, орендодавці й орендарі, інвестори та девелопери. Продавці - це власники нерухомості (фізичні особи, підприємства або державні структури), які відчужують об'єкт з метою отримання доходу. Покупці, відповідно, виступають кінцевими споживачами або інвесторами, що набувають майно для власного користування, комерційного використання чи перепродажу. Девелопери займають проміжне місце між продавцями і покупцями, оскільки вони створюють нові об'єкти нерухомості, координуючи процеси проектування, фінансування, будівництва та реалізації. [3,33]

Орендодавці й орендарі формують специфічний сектор ринку, пов'язаний з тимчасовим переданням права користування нерухомістю. Цей напрям особливо важливий для комерційної нерухомості, де тривалість договорів оренди, рівень орендної плати та умови експлуатації об'єктів безпосередньо впливають на прибутковість інвестицій. Орендні відносини часто мають більш стабільний характер порівняно з купівлею-продажем, що робить їх пріоритетними для інституційних інвесторів.

Допоміжні суб'єкти забезпечують інфраструктуру ринку. До них належать агентства нерухомості, консалтингові компанії, оцінювачі, нотаріуси, фінансові та страхові інститути, будівельні компанії, керуючі компанії, юридичні фірми та інформаційні системи. Вони виконують посередницькі, аналітичні, юридичні й технічні функції, сприяючи підвищенню ефективності та прозорості ринкових операцій. Наприклад, незалежні оцінювачі формують базу для визначення справедливої вартості активів, а страхові компанії знижують ризики, пов'язані з володінням або експлуатацією нерухомості.

Регулюючі суб'єкти становлять державні органи, органи місцевого самоврядування, а також спеціальні інституції, що відповідають за ліцензування, контроль, містобудівну політику, земельні відносини та реєстрацію прав власності. Їхня роль полягає у створенні нормативно-правового середовища, забезпеченні дотримання стандартів безпеки, прозорості угод та захисту прав власників. Зокрема,

державна політика у сфері нерухомості може стимулювати розвиток житлового будівництва, регулювати податкове навантаження або встановлювати обмеження на концентрацію земельних ресурсів.

Взаємодія між суб'єктами та об'єктами ринку має складну економічну логіку, що поєднує приватні інтереси із суспільними потребами. Власники прагнуть максимізувати прибуток або забезпечити капіталізацію активів, покупці - отримати доступ до просторових ресурсів, держава - регулювати просторовий розвиток і гарантувати соціальну рівновагу. Саме баланс між цими інтересами визначає стабільність ринку та ефективність використання нерухомих ресурсів у національній економіці. [3,33]

Розвиток ринку нерухомості України нині перебуває під впливом безпрецедентної комбінації факторів, серед яких визначальними є воєнні події, структурна перебудова економіки, зміна просторових пріоритетів населення та обмеження інвестиційних ресурсів. Війна зруйнувала не лише значну частину житлового фонду та інфраструктури, але й усталені моделі поведінки учасників ринку. Просторова структура попиту трансформувалася: якщо до 2022 р. основним напрямом урбанізаційного розвитку були великі міста, то тепер відбувається розосередження населення, зростання інтересу до менших, відносно безпечних населених пунктів, передусім у західних і центральних областях. Це змінило співвідношення між сегментами ринку - нове будівництво зосереджується у регіонах із нижчим рівнем ризику, тоді як у прифронтових зонах воно практично зупинене.

Фінансова сторона процесів зазнала не меншої трансформації. В умовах високої інфляції, девальвації гривні та обмеженого доступу до кредитних ресурсів нерухомість зберігає роль одного з небагатьох інструментів збереження вартості. Однак інвестиційний попит став обережнішим: замість короткострокових спекулятивних операцій переважають прагнення убезпечити капітал у стабільних об'єктах із реальним споживчим призначенням. Іпотечне кредитування фактично втратило системне значення, що робить придбання житла доступним переважно для високодохідних груп. Це спричинило сегментацію попиту, коли преміальний та

економ-клас розвиваються за різною логікою, тоді як середній сегмент звузився найбільше.

Будівельний сектор відреагував на нову економічну ситуацію скороченням активності та переорієнтацією на менші проекти. Зростання вартості матеріалів, логістичні проблеми, дефіцит робочої сили, а також вимоги до укріпленості й автономності будівель зробили традиційні моделі девелопменту економічно складними. У відповідь з'являються нові підходи - модульне будівництво, поетапне введення об'єктів в експлуатацію, реконверсія існуючих споруд замість спорудження нових. Особливого значення набуває розвиток житла тимчасового або комбінованого типу, що відображає потребу у гнучкості житлової інфраструктури.

Регіональна диференціація стала більш виразною, ніж будь-коли. Київ, Львів, Дніпро, Івано-Франківськ і частково Вінниця перетворилися на центри відносно стабільного попиту, тоді як Харків, Миколаїв чи Запоріжжя залишаються в умовах глибокої ринкової стагнації. Ці відмінності посилюються нерівномірним доступом до фінансування, різницею у темпах відновлення інфраструктури та різним рівнем довіри до місцевих органів влади. У результаті національний ринок дедалі більше нагадує мозаїку локальних ринків, що функціонують у власних соціально-економічних реаліях. [15,41]

Комерційна нерухомість, зокрема офісна та торговельна, зазнала структурної адаптації. Частина бізнесу перейшла у дистанційний формат, що знизило попит на офісні площі, натомість зросло значення логістичних та складських об'єктів, пов'язаних із розвитком електронної комерції. Цей зсув відображає перехід від споживання простору як статусного ресурсу до його використання як функціонального елемента бізнес-процесу. Для інвесторів це означає переоцінку ризиків і появу нових моделей прибутковості - короткострокові контракти, гнучкі формати оренди, спільне використання простору.

Земельний ринок також зазнав змін, зокрема через відновлення обігу сільськогосподарських земель і посилення контролю за цільовим використанням ділянок. Проте в умовах воєнного стану операції із землею залишаються обмеженими,

а правова невизначеність у частині реєстрацій і компенсацій стримує інвестиційну активність.

Сучасний етап розвитку українського ринку нерухомості характеризується зміщенням акцентів з кількісного на якісний вимір. Питання фізичної безпеки, енергоефективності, стійкості до кризових ситуацій, доступності комунікацій і гнучкості простору стають новими критеріями вартості. Це означає, що економічна логіка ринку поступово віддаляється від традиційної залежності між площею і ціною, наближаючись до моделі, де вирішальними стають нематеріальні характеристики - стабільність, функціональність, відчуття захищеності.

Отже, ринок нерухомості формується як багаторівнева система взаємодії суб'єктів, об'єктів та інституцій, у межах якої поєднуються споживчі, інвестиційні й просторові функції нерухомості, що визначає унікальність його економічної природи. Структурна сегментація на житлову, комерційну, промислову, земельну та спеціалізовану нерухомість відображає різні механізми формування попиту й пропозиції, рівень ризику та джерела капіталу, тоді як інерційність пропозиції, висока капіталоемність та низька ліквідність зумовлюють специфічну поведінку учасників ринку. Значущу роль відіграють інституційні учасники, які забезпечують фінансування, правовий супровід і регулятивну стабільність, а також система прав на нерухомість, що розширює можливості економічного обігу. Сучасний стан ринку України визначається впливом воєнних подій, зміною просторових пріоритетів населення та трансформацією інвестиційних моделей, що спричиняє регіональні диспропорції та підсилює роль безпеки, стійкості й функціональності об'єктів у формуванні їх вартості.

1.2. Вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості

Макроекономічні індикатори - це узагальнені показники, що характеризують стан та динаміку національної економіки, визначають напрями економічної політики, а також виступають основою для прогнозування соціально-економічного розвитку. Вони відображають взаємозв'язки між різними секторами господарства, дозволяють

оцінювати ступінь економічної стабільності, рівень добробуту населення і формують аналітичну базу для прийняття стратегічних рішень. Одним із секторів, який найбільш чутливо реагує на зміни макроекономічних параметрів, є ринок нерухомості. Динаміка цього ринку залежить від комплексу ключових макроекономічних індикаторів, таких як валовий внутрішній продукт, рівень інфляції, облікова ставка Національного банку, рівень доходів населення, курс національної валюти, рівень безробіття, індекс споживчих цін та обсяги інвестицій у будівництво.

Валовий внутрішній продукт (ВВП) - це основний індикатор результатів економічної діяльності, який відображає сумарну вартість усіх кінцевих товарів і послуг, вироблених у межах країни протягом певного періоду. Його зростання свідчить про економічне піднесення, зростання виробництва, підвищення доходів населення та розширення інвестиційної активності. В контексті ринку нерухомості підвищення ВВП зазвичай сприяє зростанню попиту на житло та комерційну нерухомість, активізує будівництво, стимулює розвиток іпотечного кредитування. Натомість зниження ВВП, особливо у періоди рецесії, зменшує платоспроможний попит і стримує інвестиції у нові об'єкти. [15,41]

Рівень інфляції є показником зміни загального рівня цін у країні. Він визначається за допомогою індексу споживчих цін або дефлятора ВВП. Для ринку нерухомості інфляція має подвійний вплив. З одного боку, вона стимулює попит на нерухомість як на матеріальний актив, здатний зберігати вартість за умов знецінення грошей. З іншого - інфляційні процеси підвищують вартість будівельних матеріалів, енергоносіїв, робочої сили, що збільшує собівартість об'єктів та уповільнює реалізацію проєктів. Якщо інфляція перевищує темпи зростання доходів населення, купівельна спроможність знижується, і ринок переходить у фазу стагнації.

Облікова ставка Національного банку є ключовим монетарним індикатором, який визначає вартість кредитних ресурсів у країні. Вона безпосередньо впливає на умови іпотечного кредитування, що є головним механізмом фінансування купівлі житла. Зниження облікової ставки здешевлює кредити, стимулює попит на житло, збільшує обсяги угод і підвищує ліквідність ринку. Підвищення ставки, навпаки, призводить до подорожчання позикових коштів, зниження доступності кредитів,

скорочення інвестицій у будівництво та охолодження попиту. Монетарна політика таким чином виступає одним із головних регуляторів циклічності ринку нерухомості.

Рівень доходів населення відображає економічний добробут громадян та їхню платоспроможність. Цей індикатор визначає, яку частку доходів люди можуть спрямовувати на житлові потреби, накопичення або інвестиції. Коли доходи зростають, підвищується попит на житло, особливо у середньому та преміальному сегментах, активізується вторинний ринок. Зниження реальних доходів обмежує доступність житла, зменшує кількість угод і посилює орендний сектор. Водночас підвищення доходів супроводжується зростанням вимог до якості житлових об'єктів, розвитку інфраструктури та енергоефективності, що стимулює якісну трансформацію ринку.

Курс національної валюти виступає важливим зовнішньоекономічним індикатором, який впливає на вартість імпортованих матеріалів і технологій, що використовуються у будівництві. Девальвація валюти підвищує собівартість будівництва, але водночас робить національні активи привабливішими для іноземних інвесторів. Для населення валютна нестабільність часто стає стимулом для вкладення коштів у нерухомість як у більш надійний актив. Коли курс стабільний, ринок демонструє помірне зростання, а при різких коливаннях валютного курсу - спостерігається сплеск спекулятивного попиту, який після стабілізації зазвичай знижується.

Рівень безробіття відображає соціально-економічну стабільність і ступінь використання трудового потенціалу країни. Високе безробіття призводить до зниження доходів і, відповідно, до скорочення попиту на житло. Навпаки, низький рівень безробіття стимулює іпотечне кредитування та активність на ринку купівлі-продажу. В окремих випадках, коли ринок праці відновлюється повільніше, ніж ринок нерухомості, формується ризик цінових бульбашок, оскільки ціни зростають швидше, ніж доходи населення. [15,41]

Індекс споживчих цін (ІСЦ) - це показник, що вимірює зміну цін на товари та послуги, споживані домогосподарствами. Він дозволяє оцінити динаміку витрат на житло, оренду, комунальні послуги та енергоносії. Для ринку нерухомості ІСЦ

важливий тим, що він показує, як зростання загальних цін впливає на реальні доходи і купівельну спроможність населення. Підвищення ІСЦ означає, що домогосподарства витрачають більшу частку доходів на поточні потреби, зменшуючи можливості для придбання житла. Водночас, коли зростають ціни на житлово-комунальні послуги, девелопери частіше орієнтуються на будівництво енергоефективного житла, що стимулює інноваційний розвиток галузі.

Інвестиції у будівництво є ключовим показником пропозиції на ринку нерухомості. Вони відображають не лише наявні ресурси, але й очікування бізнесу щодо майбутнього попиту. Високий рівень інвестицій свідчить про позитивні прогнози девелоперів та сприяє збільшенню пропозиції, зниженню цінового тиску. Зменшення інвестицій, навпаки, веде до дефіциту нових об'єктів, особливо у великих містах, що може провокувати спекулятивне зростання цін. Інвестиційна активність у будівництві тісно пов'язана з кредитною політикою банків, фіскальними стимулами та загальною макроекономічною стабільністю.

Розглянуті індикатори утворюють систему взаємопов'язаних чинників, які впливають на ринок нерухомості через три основні канали: попит, пропозицію та вартість капіталу. Економічне зростання та зростання доходів формують попит; монетарна політика через облікову ставку визначає доступність фінансування; інвестиції та валютний курс впливають на пропозицію. Зміни кожного з цих елементів можуть спричинити коливання цін, переорієнтацію інвестиційних потоків і зміну структури ринку. Саме тому аналіз макроекономічних індикаторів є невід'ємною частиною прогнозування тенденцій на ринку нерухомості та оцінки його стабільності.

Теоретичне осмислення взаємозв'язку між макроекономічними показниками та динамікою ринку житла формувалося протягом кількох десятиліть у межах різних наукових підходів - від кейнсіанських і монетаристських до сучасних моделей фінансово-інвестиційного аналізу. Усі ці концепції намагаються пояснити, яким чином зміни в основних макроекономічних змінних - таких як ВВП, доходи населення, відсоткові ставки, рівень інфляції чи валютний курс - впливають на попит, пропозицію та ціни на житло. [2,56]

Традиційно взаємозв'язок між макроекономікою та житловим сектором розглядається через канали трансмісії економічної політики. Будь-яка зміна у фіскальній або монетарній політиці відбивається на доходах домогосподарств, вартості кредитних ресурсів, обсягах інвестицій i , відповідно, на активності будівельної галузі. Ринок житла є не лише наслідком економічних процесів, але й одним із механізмів їх підсилення - через ефект багатства, споживчу поведінку та динаміку інвестицій.

1. Кейнсіанська модель взаємозалежності доходів, відсоткової ставки та попиту на житло

У класичній кейнсіанській теорії житловий ринок розглядається через призму ефективного попиту. Головна передумова полягає в тому, що сукупний попит (i , отже, обсяги виробництва та доходів) визначаються рівнем споживчих і інвестиційних витрат. Попит на житло належить до інвестиційного попиту, оскільки придбання житла є формою довгострокових капітальних вкладень.

Функціонально залежність має вигляд:

$$D_h = f(Y, i, \pi_e) \quad (1.1)$$

де D_h - попит на житло, Y - дохід населення, i - відсоткова ставка, π_e - очікуваний рівень інфляції.

Коли ВВП зростає, доходи населення збільшуються, що підвищує купівельну спроможність і спонукає до інвестування у житло. Підвищення облікової ставки НБУ, навпаки, зменшує доступність кредитів, знижуючи попит на нерухомість. Висока інфляція зменшує реальну вартість заощаджень, тому частина домогосподарств переводить кошти в матеріальні активи, тобто житло.

Кейнсіанська модель передбачає, що ринок житла реагує з лагом у 3-6 місяців на зміни у доходах і ставках, а державна політика (через фіскальні стимули або програму доступного житла) може коригувати ці процеси. Однак її обмеження полягає в тому, що вона не враховує фінансові очікування та роль спекулятивних чинників, характерних для сучасних ринків. [2,56]

2. Монетаристська модель кредитного каналу впливу

Монетаристи (М. Фрідман, К. Бруннер, А. Мельцер) розглядають житловий ринок через канал грошової пропозиції. Центральним елементом є кількість грошей в обігу та їхня вартість, яка визначається відсотковими ставками.

Механізм впливу відбувається у кілька етапів:

1. Збільшення грошової маси (наприклад, через зниження облікової ставки або розширення кредитування) призводить до зменшення ринкових ставок за депозитами та кредитами.
2. Здешевлення кредиту призводить до зменшення стимулювання іпотечного фінансування та інвестицій у будівництво.
3. Зростання попиту на житло призводить до зменшення підвищення цін на нерухомість.
4. Підвищення цін призводить до зменшення створення ефекту багатства, що стимулює споживання.

Таким чином, житловий сектор стає каналом передавання монетарної політики в реальну економіку.

Однак у разі надмірного зростання грошової маси утворюється цінова бульбашка, коли ціни на житло відриваються від фундаментальних показників доходів та виробництва. Коли центральний банк підвищує ставку для стримування інфляції, бульбашка може різко «лопнути», провокуючи спад у будівельній галузі та банківських кризах (як це сталося у США у 2008 році). [2,56]

3. Модель житлового ринку як частини економічного циклу

У цій моделі житловий ринок описується як частина **економічного циклу**, що проходить через чотири фази: піднесення, перегрів, спад і стабілізацію. Ключова ідея полягає в тому, що житло - це не просто споживчий товар, а капітальний актив, попит на який сильно залежить від очікувань і доступності фінансування.

1. Фаза піднесення: зростання ВВП, доходів і кредитної доступності стимулює купівлю житла; ціни починають зростати.
2. Фаза перегріву: очікування подальшого зростання цін породжують спекулятивний попит; ціни відриваються від фундаментальних показників.

3. Фаза спаду: підвищення облікових ставок і зниження доходів скорочує попит; надлишок пропозиції призводить до падіння цін.
4. Фаза стабілізації: ринок повертається до рівноваги.

Дослідження Ф. Ківіє, Дж. Гайора і Г. Квінта показали, що житловий сектор є випереджальним індикатором циклу ВВП - зміни у будівництві та цінах на житло зазвичай настають на 2-3 квартали раніше, ніж зміни у загальному обсязі виробництва.

4. Модель «ефекту багатства» (Wealth Effect Model)

Ця модель пояснює зворотний вплив ринку житла на макроекономічні показники. Основна теза: підвищення вартості житла збільшує суб'єктивне відчуття добробуту домогосподарств, що стимулює їх до більшого споживання.

Схематично механізм виглядає так:

$$\Delta P_h \uparrow \Rightarrow \Delta W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (1.2)$$

де P_h - ціни на житло, W - добробут домогосподарств, C - споживчі витрати, Y - ВВП.

Коли ціни на житло зростають, власники відчувають збільшення капіталу і легше отримують кредити під заставу майна, що веде до розширення споживчого попиту. Це підсилює економічне зростання, створюючи позитивний зворотний зв'язок між житловим сектором і ВВП. Проте у разі зниження цін ефект працює у зворотному напрямі - зменшується відчуття добробуту, скорочується споживання, а разом із ним і економічна активність.

5. Інвестиційно-будівельна модель

Ця концепція ґрунтується на розумінні житлового ринку як частини реального інвестиційного процесу. Девелопери ухвалюють рішення про початок будівництва, виходячи з очікуваної рентабельності від продажу житла та вартості залученого капіталу.

Рівняння інвестиційної активності можна подати так:

$$I_h = f(\pi_e, i, Y, ER) \quad (1.3)$$

де I_h - обсяг інвестицій у житло, π_e - очікувана прибутковість, i - ставка кредиту, Y - дохід населення, ER - обмінний курс.

Якщо очікувана рентабельність перевищує вартість фінансування, девелопери розширюють будівництво. При зростанні облікової ставки або девальвації національної валюти зростає собівартість, що скорочує інвестиційну активність. Водночас високий попит населення (через зростання доходів або інфляційні очікування) стимулює нові проекти навіть за несприятливих фінансових умов.

Ця модель добре описує ринки з високою еластичністю пропозиції, де девелопери швидко реагують на зміни попиту, але менш придатна для економік із довгими адміністративними циклами будівництва. [8,32]

6. Валютно-фінансова модель житлового ринку

Для країн із лібералізованими ринками капіталу (в тому числі України після 2015 року) важливо враховувати вплив зовнішньоекономічних факторів. Валютно-фінансова модель пояснює, як зміна обмінного курсу та рух іноземного капіталу впливають на внутрішній ринок житла.

Основні канали дії:

- Курс національної валюти: девальвація підвищує собівартість імпортних матеріалів, але робить житло дешевшим для іноземців. Це може спричинити приплив зовнішніх інвестицій у нерухомість.
- Потоки капіталу: у періоди високої прибутковості ринку житла спостерігається приплив іноземного капіталу, що веде до бурхливого зростання цін. Відтік капіталу, навпаки, спричиняє різкі корекції.
- Валютна структура іпотечних кредитів: у разі валютної нестабільності кредити в іноземній валюті створюють ризики неплатоспроможності, що може призвести до системних криз.

Така модель особливо релевантна для перехідних економік, де ринок житла часто стає об'єктом спекулятивного іноземного капіталу.

7. Сучасні гібридні моделі

Сучасні дослідники відходять від спрощених статичних залежностей і використовують динамічні стохастичні моделі, які дозволяють врахувати одночасну дію багатьох факторів - від процентних ставок до очікувань споживачів і фіскальної політики.

У моделях типу DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) житловий сектор інтегрується в загальну економіку:

- попит на житло залежить від доходів, вартості кредиту, очікуваної інфляції;
- пропозиція визначається будівельними витратами, інвестиційною активністю та регуляторними обмеженнями;
- ціни формуються на перетині цих двох кривих і реагують на будь-які макрошоки - зміни ставки, податкової політики, валютного курсу тощо.

Моделі типу VAR (Vector Autoregression) і VECM (Vector Error Correction Model) дозволяють емпірично оцінювати, як зміна одного макроекономічного показника викликає динамічну реакцію цін на житло через певний лаг. Наприклад, дослідження ЄЦБ показують, що підвищення облікової ставки на 1 п.п. у середньому через 4-6 кварталів призводить до зниження цін на житло на 2-3%.

Отже, вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості проявляється як через базові кількісні параметри економіки (ВВП, доходи населення, інфляцію, облікову ставку, валютний курс, безробіття, інвестиції в будівництво), так і через складну систему трансмісійних каналів, що пов'язують грошово-кредитну, фіскальну та структурну політику з попитом, пропозицією і цінами на житло. Зростання ВВП та доходів, помірні інфляція і доступні кредитні ресурси формують передумови для розширення попиту й інвестиційної активності, тоді як високі процентні ставки, девальвація, інфляційний тиск і безробіття обмежують купівельну спроможність, підвищують собівартість будівництва та посилюють циклічні коливання ринку. Теоретичні підходи – від кейнсіанських і монетаристських до моделей економічного циклу, «ефекту багатства», інвестиційно-будівельних, валютно-фінансових і сучасних DSGE, VAR, VECM-моделей – показують, що житловий сектор одночасно відображає стан макроекономіки й сам впливає на неї через зміну споживання, інвестицій та

фінансової стабільності, виступаючи як чутливий індикатор і важливий модифікатор загальних економічних процесів. [8,32]

1.3. Теоретико-методологічні підходи до аналізу макроекономічних факторів

Дослідження макроекономічного впливу на ринок нерухомості неможливе без застосування системи кількісних методів аналізу, які дозволяють виявити закономірності, динаміку та взаємозалежності між макропоказниками (ВВП, рівень інфляції, процентні ставки, доходи населення тощо) і характеристиками житлового сектору (ціни на житло, обсяги будівництва, рівень інвестицій, попит). Найбільш поширеними серед таких інструментів є економіко-статистичні методи, що охоплюють динамічний, структурний та порівняльний аналіз. Кожен із них має власну аналітичну логіку, сферу застосування та інтерпретаційні можливості.

1. Динамічний аналіз

Динамічний аналіз дозволяє виявити часові закономірності розвитку ринку нерухомості під впливом макроекономічних факторів. Його сутність полягає у дослідженні змін показників у часі, побудові рядів динаміки та визначенні темпів, індексів і тенденцій.

Основні етапи динамічного аналізу:

- Побудова рядів динаміки для макроекономічних показників (ВВП, інфляція, облікова ставка, курс валют) та індикаторів ринку нерухомості (ціни на житло, обсяги введеного житла, обсяг іпотечного кредитування).
- Розрахунок темпів росту та приросту. Наприклад, темп приросту середніх цін на житло порівнюється з темпом приросту ВВП, що дозволяє визначити, чи є ринок збалансованим або перегрітим.
- Виявлення трендів за допомогою середніх ковзних або регресійних моделей. Це дає змогу відокремити короткострокові коливання від довгострокової тенденції.

- Оцінка циклічних коливань. Ринок житла, як правило, має циклічну природу. Аналіз амплітуди, фази та тривалості коливань дозволяє співвіднести житловий цикл із загальноекономічним.

У практиці досліджень використовуються показники:

$$T = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100\% \quad (1.4)$$

де T - темп приросту, Y_t - показник у поточному періоді, Y_{t-1} - у попередньому.

Наприклад, якщо за рік ціни на житло зросли на 12%, а ВВП лише на 3%, це може свідчити про ціновий перегрів ринку, особливо якщо відсоткові ставки залишаються низькими.

Метод динамічного аналізу ефективний для ідентифікації лагових ефектів, коли зміни в макропоказниках (наприклад, у ставці рефінансування) проявляються на ринку житла із запізненням у 2-4 квартали. Для цього використовують кореляційно-регресійний аналіз часових рядів.

2. Структурний аналіз

Структурний аналіз спрямований на вивчення внутрішньої будови ринку нерухомості та змін у співвідношеннях між його елементами під впливом макроекономічних факторів. На відміну від динамічного аналізу, який фіксує зміну обсягів у часі, структурний підхід аналізує, як саме змінюється склад ринку - наприклад, частка первинного та вторинного житла, регіональні пропорції, питома вага іпотечного фінансування, співвідношення житлової та комерційної нерухомості тощо.

Основні інструменти структурного аналізу:

- Обчислення часток окремих сегментів у загальному обсязі ринку:

$$S_i = \frac{X_i}{\sum X_i} \times 100\% \quad (1.5)$$

де S_i - частка сегмента, X_i - його показник (наприклад, площа введеного житла).

- Аналіз структурних зрушень, тобто зміни часток сегментів у часі. Цей підхід показує, як макроекономічні фактори (інфляція, зростання доходів, валютна динаміка) впливають на структуру попиту й пропозиції.
- Використання індексів структурних змін, зокрема індексу абсолютних структурних зрушень який відображає сумарну зміну структури між двома періодами.

Наприклад, у період високої інфляції та девальвації може зрости частка інвестицій у житло преміум-класу (як засіб збереження капіталу) і зменшитися частка соціального житла. Або ж при зростанні доходів населення зростає попит на житло у приміських зонах, що змінює територіальну структуру будівництва. [14,48]

Структурний аналіз також дозволяє дослідити, як змінюється участь різних джерел фінансування (державні програми, банківські кредити, власні кошти громадян) під впливом змін облікової ставки або державної політики.

3. Порівняльний аналіз

Порівняльний аналіз застосовується для зіставлення показників розвитку ринку нерухомості між різними регіонами, країнами або часовими періодами. Його завдання - визначити, наскільки динаміка ринку відповідає макроекономічним умовам та міжнародним тенденціям.

Основні напрями застосування:

- Міжрегіональне порівняння: аналіз відмінностей у рівні цін, обсягах будівництва, доступності іпотеки, які пояснюються різними темпами економічного розвитку, рівнем доходів або регіональними політиками. Наприклад, високий рівень доходів у столиці зумовлює більшу активність на ринку житла, тоді як у промислових регіонах із вищим безробіттям попит є нижчим.
- Міжкраїнове порівняння: дозволяє оцінити, наскільки житловий ринок країни відповідає загальним економічним закономірностям. Для цього застосовують індикатори, як-от відношення середньої вартості житла до середньорічного

доходу домогосподарства (price-to-income ratio) або частку житлового будівництва у ВВП.

- Порівняння у часі: виявляє ефект макроекономічних криз чи стимулюючих заходів держави. Наприклад, зіставлення періоду до і після змін облікової ставки дозволяє оцінити реакцію ринку житла на монетарні заходи.

Аналітичним інструментом порівняльного аналізу є індексний метод, що дозволяє нормувати показники для різних базових періодів або країн:

$$I_{xy} = \frac{X_x/X_y}{Y_x/Y_y} \quad (1.6)$$

де I_{xy} - відносна зміна показника ринку житла порівняно з макроекономічним індикатором.

Такий підхід допомагає встановити, чи є динаміка цін на житло пропорційною до зростання економіки, чи спостерігається дисбаланс, що може сигналізувати про ризики «цінової бульбашки».

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика методів

Метод	Основний об'єкт аналізу	Тип результату	Використання у дослідженні ринку житла
Динамічний	Зміни показників у часі	Тренди, темпи зростання, цикли	Виявлення впливу ВВП, інфляції, ставки НБУ на ціни та обсяги будівництва
Структурний	Внутрішні пропорції ринку	Структурні зрушення, частки, індекси	Оцінка змін у сегментах ринку під впливом макрофакторів
Порівняльний	Відмінності між регіонами, країнами або періодами	Відносні оцінки, коефіцієнти, індекси	Порівняння реакції ринку житла на макроекономічні зміни у різних умовах

Використання цих методів у сукупності забезпечує комплексне бачення процесів на ринку нерухомості. Динамічний аналіз показує часові тенденції,

структурний - внутрішні зрушення в ринковій системі, а порівняльний - дозволяє інтерпретувати результати в ширшому економічному контексті. Саме поєднання цих підходів робить можливим побудову цілісної аналітичної моделі впливу макроекономічних процесів на розвиток житлового сектору.

Економетричні методи є найважливішим інструментарієм у дослідженні впливу макроекономічних факторів на ринок нерухомості, оскільки вони дозволяють кількісно виміряти силу, напрям і часову структуру взаємозв'язків між показниками. Якщо економіко-статистичні методи фіксують загальні тенденції, то економетричні підходи дають змогу моделювати поведінку ринку, оцінювати лагові ефекти, прогнозувати динаміку цін на житло, інвестицій чи будівельної активності.

У дослідженнях ринку нерухомості зазвичай застосовуються три групи економетричних методів: регресійний аналіз, кореляційний аналіз та моделі часових рядів (ARIMA, VAR, VECM). Кожен із них має власну методологічну логіку та рівень аналітичної глибини. [14,48]

1. Регресійний аналіз

Регресійний аналіз є базовим інструментом кількісного дослідження впливу макроекономічних факторів на змінні ринку нерухомості. Його суть полягає у побудові функціональної залежності між залежною змінною (наприклад, ціною на житло) та незалежними змінними, які представляють макроекономічні індикатори (ВВП, рівень доходів, інфляцію, процентну ставку, валютний курс тощо).

Загальний вигляд лінійної багатофакторної регресійної моделі:

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 i_t + \beta_3 \pi_t + \beta_4 U_t + \varepsilon_t \quad (1.7)$$

де P_t - середня ціна на житло у період t ;

Y_t - ВВП або рівень доходів населення;

i_t - облікова ставка чи середня ставка за іпотекою;

π_t - рівень інфляції;

U_t - рівень безробіття;

ε_t - стохастичний залишок.

Коефіцієнти β_i відображають еластичність цін на житло щодо відповідного фактора. Наприклад:

- позитивне значення β_1 свідчить, що зростання ВВП підвищує ціни на житло (ефект зростання попиту);
- негативне значення β_2 означає, що підвищення відсоткової ставки зменшує попит і, відповідно, ціни;
- позитивне β_3 часто відображає інфляційний захисний ефект, коли інвестори переводять капітал у нерухомість;
- негативне β_4 сигналізує, що зростання безробіття знижує активність на ринку.

Регресійний аналіз може бути статичним (один період) або динамічним, коли враховується лаговий вплив показників (наприклад, відсоткової ставки минулого року на поточні ціни). Для цього використовують авторегресійні моделі із запізненнями (ADL-моделі).

Регресійний аналіз дозволяє виявити основні рушійні сили ринку житла, оцінити ступінь їх впливу та провести прогнозування за сценарними умовами (наприклад, підвищення ставки НБУ чи зростання ВВП на 2%).

2. Кореляційний аналіз

Кореляційний аналіз використовується для оцінки **щільності та напрямку зв'язку** між окремими макроекономічними показниками і показниками ринку нерухомості. Якщо регресійний аналіз дає змогу виміряти причинно-наслідкові зв'язки, то кореляційний - показує **ступінь взаємозалежності** між змінними.

Коефіцієнт парної кореляції розраховується за формулою:

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}} \quad (1.8)$$

де r_{xy} набуває значень від -1 до +1:

$r_{xy} > 0$ - позитивна залежність (наприклад, між ВВП і цінами на житло);

$r_{xy} < 0$ - негативна залежність (між ставкою кредиту і попитом на житло);

$|r_{xy}| \approx 0$ - зв'язок слабкий або відсутній.

Наприклад, для українського ринку у 2010-2022 рр. зафіксовано такі тенденції:

- кореляція між ВВП і середньою ціною житла $r = 0.72$;
- між обліковою ставкою і обсягом іпотечного кредитування $r = -0.68$;
- між інфляцією і ціною на житло $r = 0.45$.

Ці коефіцієнти дають підстави вважати, що ринок житла чутливо реагує на макроекономічні умови, але не завжди лінійно.

Кореляційний аналіз часто є підготовчим етапом регресійного моделювання, дозволяючи відібрати змінні, які мають статистично значущі зв'язки. Однак цей метод не виявляє причинності, тому його результати потребують подальшої перевірки економетричними моделями.

3. Моделювання часових рядів (ARIMA, VAR, VECM)

Для аналізу динамічних та лагових зв'язків у макроекономіці широко застосовують моделі часових рядів, серед яких найпоширенішими є ARIMA, VAR та VECM.

ARIMA-моделювання

Модель ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) застосовується для аналізу та прогнозування часових рядів цін на житло, обсягів будівництва або іпотечного кредитування.

Її загальний вигляд:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1.9)$$

де p - порядок авторегресії,

q - порядок ковзного середнього, а

d (у моделі ARIMA(p,d,q)) - кількість диференціювань для забезпечення стаціонарності.

ARIMA дозволяє прогнозувати майбутні ціни на основі внутрішніх закономірностей ряду. Наприклад, якщо історичні дані свідчать про періодичне зростання цін кожні 3-4 квартали, модель відтворить цю циклічність.

Важливо, що ARIMA не потребує включення зовнішніх макроекономічних факторів - вона базується на внутрішній динаміці ринку. Тому її використовують переважно для короткострокового прогнозування.

VAR-моделі (Vector Autoregression)

VAR-моделі є багатовимірним продовженням ARIMA. Вони дозволяють досліджувати взаємний вплив кількох змінних, коли немає чітко визначеної залежної змінної.

Загальний вигляд VAR-моделі:

$$Z_t = A_0 + A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_p Z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1.10)$$

де Z_t - вектор змінних, наприклад:

$$Z_t = \begin{bmatrix} P_t \\ Y_t \\ i_t \\ \pi_t \end{bmatrix} \quad (1.11)$$

тобто ціна на житло (P_t), ВВП (Y_t), відсоткова ставка (i_t) та інфляція (π_t) розглядаються одночасно як взаємозалежні.

VAR-моделі дозволяють проводити:

- аналіз імпульсних відгуків (Impulse Response Function) - як зміна одного макроіндикатора (наприклад, ставки НБУ) впливає на ціни на житло через певний лаг;
- декомпозицію дисперсії (Variance Decomposition) - який внесок кожного фактора у змінність ринку.

Наприклад, VAR-аналіз ринку житла Польщі показав, що підвищення облікової ставки на 1 п.п. призводить до зниження цін на житло на 1,8% через 3 квартали, а ефект ВВП стає відчутним через 2 квартали.

VECM-моделі (Vector Error Correction Model)

VECM використовується, коли між змінними існує довгострокова рівновага (коінтеграція), але в короткостроковій перспективі спостерігаються коливання.

Формально:

$$\Delta P_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta X_{t-i} + \lambda(P_{t-1} - \gamma X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (1.12)$$

Тут λ - коефіцієнт корекції похибки, який показує, як швидко ринок житла повертається до рівноваги після шоку (наприклад, різкого підвищення ставки).

VECM дає змогу оцінити, чи є ціни на житло надмірними відносно фундаментальних показників, таких як доходи населення чи ВВП. Цей метод часто застосовують центральні банки для моніторингу ризику перегріву житлового ринку.

Поєднання цих підходів дає можливість побудувати комплексну аналітичну модель, що пояснює, як саме економічна політика, доходи, монетарні умови та інфляційні процеси формують динаміку житлового ринку, а також дозволяє здійснювати реалістичне прогнозування і виявляти потенційні ризики «бульбашок» на ринку нерухомості. [4,60]

Отже, теоретико-методологічні підходи до аналізу впливу макроекономічних факторів на ринок нерухомості ґрунтуються на поєднанні економіко-статистичних і економетричних методів, що дає змогу комплексно досліджувати динаміку, структуру та просторові відмінності житлового сектору. Динамічний аналіз виявляє часові тенденції, темпи зростання, циклічність і лагові ефекти між макропоказниками та ринковими індикаторами; структурний аналіз показує, як змінюються внутрішні пропорції ринку під впливом інфляції, доходів, валютного курсу й державної політики; порівняльний аналіз дозволяє зіставляти реакцію ринку в різних регіонах, країнах та періодах і оцінювати ризики дисбалансів.

Регресійні моделі кількісно вимірюють вплив ключових макрозмінних на ціни й обсяги будівництва, кореляційний аналіз фіксує щільність та напрям взаємозв'язків, а моделі часових рядів ARIMA, VAR, VECM розкривають динамічну, багатфакторну й довгострокову природу цих зв'язків, дозволяючи моделювати реакцію ринку на макроекономічні шоки, оцінювати рівноважні співвідношення та прогнозувати можливі ризики перегріву житлового сектору. [4,60]

Висновок до розділу 1

Отже, підсумування теоретичних аспектів ринку нерухомості дозволяє трактувати його як складну й багатогранну систему, у якій поєднуються економічні, правові та соціальні процеси, що визначають характер обігу нерухомих активів. Структурна різноманітність ринку - поділ на житловий, комерційний, промисловий, земельний та спеціалізований сегменти - відображає відмінності в механізмах формування попиту, інвестиційних мотивах і поведінці учасників. Сучасні українські умови, зокрема вплив війни, зміна міграційних потоків, регіональна нерівномірність та трансформація інвестиційних рішень, підкреслюють високу чутливість ринку нерухомості до економічної та соціальної динаміки.

Аналіз ключових макроекономічних показників демонструє, що зміни ВВП, доходів населення, інфляції, процентних ставок, валютного курсу, рівня безробіття й інвестицій у будівництво визначають загальні тенденції розвитку ринку. Ці чинники впливають на формування платоспроможного попиту, доступність фінансування, собівартість будівництва та рентабельність проєктів, що в результаті визначає темпи зростання або сповільнення ринку житла й інших сегментів нерухомості. Використання різних економічних підходів і моделей дозволяє зрозуміти, як макроекономічні зміни транслюються у ринкову динаміку, а також пояснити циклічність і можливі структурні дисбаланси.

Застосування інструментів аналізу - зокрема динамічного, структурного та порівняльного - дає змогу комплексно оцінювати зміни на ринку нерухомості, визначати взаємозв'язки між економічними змінними, виявляти зрушення у структурі ринку та порівнювати розвиток окремих регіонів і періодів. Економетричні методи забезпечують можливість кількісного оцінення впливу основних макропоказників, дослідження часових залежностей і прогнозування подальших тенденцій. У сукупності результати першого розділу створюють концептуальну основу для подальшого практичного аналізу впливу макроекономічних факторів на ринок нерухомості України.

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РИНОК ЖИТЛА

2.1. Динаміка ринку житла та макроекономічних показників

Після 2016 року ринок житла України розвивався в умовах відновлення економічної активності та зміни монетарних умов. Зростання доходів, розширення грошової маси та доступності кредитів активізували попит, тоді як підвищення вартості будівельних робіт і коливання валютного курсу впливали на пропозицію. Водночас ринок залишався чутливим до зовнішніх шоків і дій Національного банку, що проявлялося у періодичних коливаннях темпів зростання цін на житло.

Індекс цін на житло відображає загальну тенденцію вартості нерухомості, однак сам по собі не пояснює природи її змін. Для розуміння цих процесів необхідно розглядати взаємозв'язок із такими макроекономічними індикаторами, як реальний ВВП, грошова маса, облікова ставка, безробіття, валютний курс та індекс цін на будівельно-монтажні роботи, який характеризує витратну складову будівництва. Поєднання цих показників дозволяє оцінити, як економічні цикли, монетарна політика та зміни собівартості впливають на поведінку цін на житло.

Динаміка індексу цін на житло

Індекс цін на житло відображає зміни вартості житлової нерухомості на основі цін угод купівлі-продажу. Для виокремлення реальних цінових змін застосовано дефлювання за індексом споживчих цін:

$$HPI_{real} = \frac{HPI}{CPI} \times 100 \quad (2.1)$$

де HPI - номінальний індекс цін на житло, CPI - індекс споживчих цін.

Динаміка реального індексу за 2016-2025 роки демонструє циклічність ринку (рис. 1). Перший квартал 2016 року фіксує зниження на 0,5%, другий квартал показує падіння до 6,5%. Інфляційний тиск перевищував номінальне зростання цін, що призводило до скорочення реальної вартості житла. Протягом 2017-2018 років реальні ціни переважно знижувалися, хоча номінальні показники зростали. Четвертий

квартал 2019 року приніс перший суттєвий приріст у 2,5%, який закріпив тенденцію до відновлення.

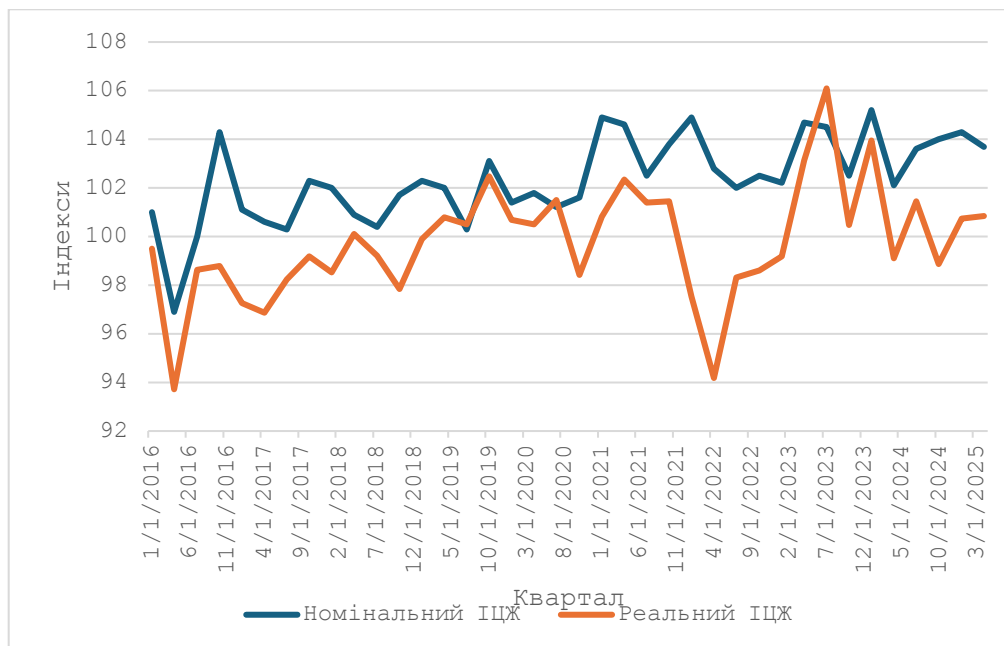


Рис. 2.1. Динаміка номінального та реального індексу цін на житло в Україні
Джерело: Власна розробка автора

Період 2020-2021 років характеризувався стабільним зростанням, незважаючи на пандемічні обмеження. Реальні ціни збільшувалися щоквартально в діапазоні 0,7-2,3%, що відбивало підвищений попит на нерухомість за умов надлишкової ліквідності та низьких ставок. Перший квартал 2022 року зафіксував падіння на 2,5%, другий квартал - на 6,0%, що стало найглибшим провалом за весь період спостереження. Друга половина 2022 року показала уповільнення темпів падіння до 1,4-1,7%. У 2023 році ринок перейшов до фази відновлення: другий квартал продемонстрував зростання на 3,1%, третій - на 5,9%. Протягом 2024-2025 років динаміка стабілізувалася з коливаннями в межах від -1,1% до +1,4% поквартально.

Сегментація за типами житла виявляє диференційовану поведінку цін (рис. 2). Однокімнатні квартири демонстрували найвищу волатильність: у фазі зростання 2019-2021 років їхні ціни збільшувалися швидше за інші сегменти, але у кризовий 2022 рік падіння також виявилось найглибшим. Трикімнатні квартири показували стабільнішу динаміку з меншою амплітудою коливань. Двокімнатні квартири займали проміжну позицію. Це пояснюється різною структурою попиту: компактне житло

привертає інвесторів завдяки нижчій ціні входу та вищій ліквідності, тоді як просторі квартири орієнтовані на сімейний сегмент з більш консервативною поведінкою. [13,37]

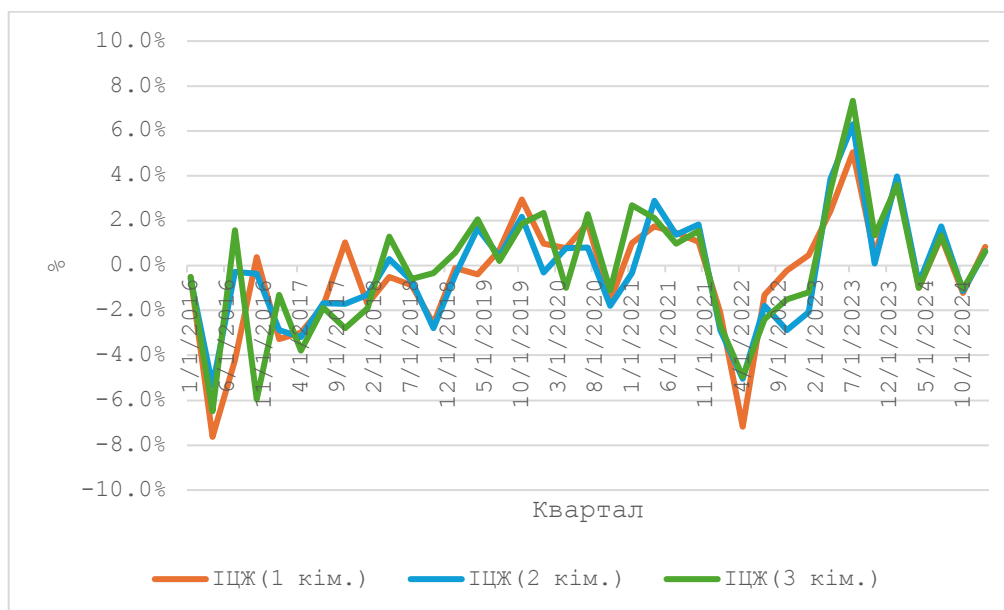


Рис. 2.2. Динаміка реальних цін на житло за типами квартир (1-, 2-, 3-кімнатні)
Джерело: Власна розробка автора

Макроекономічні фактори

Реальний валовий внутрішній продукт відображає загальний стан економіки та купівельну спроможність населення (рис. 3). У 2016-2019 роках ВВП демонстрував відновлення після кризи з типовими сезонними коливаннями. Пік виробництва традиційно припадав на третій квартал, мінімум - на перший. У 2020 році пандемія спричинила різке скорочення у другому кварталі, проте вже наступного кварталу відбулося швидке відновлення. Максимальні значення ВВП зафіксовано у 2021 році, що співпало з найактивнішим зростанням цін на житло. Перший квартал 2022 року показав падіння більш ніж на 30% порівняно з попереднім періодом, що повністю корелювало з обвалом ринку нерухомості. З 2023 року спостерігається поступова адаптація економіки з відносною стабілізацією показників.

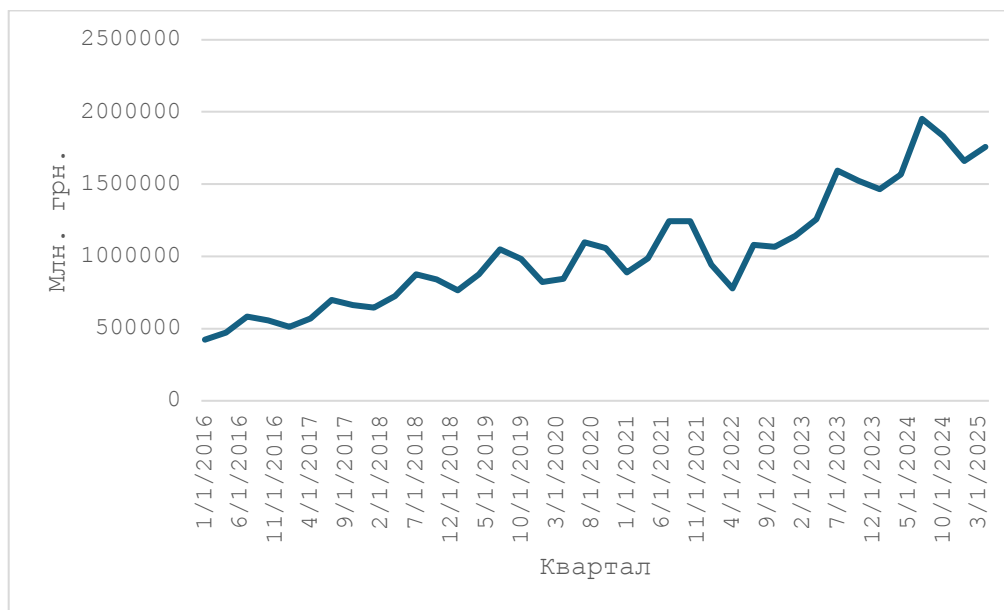


Рис. 2.3. Динаміка реального ВВП України, млн грн;
Джерело: Власна розробка автора

Грошова маса M2 включає готівку та депозити, характеризуючи ліквідність економіки (рис. 4). За досліджуваний період обсяг M2 зріс з 1020 млрд грн у першому кварталі 2016 року до 3205 млрд грн у другому кварталі 2025 року. Найінтенсивніше зростання припало на 2020-2022 роки, коли центральний банк проводив монетарне стимулювання. Збільшення грошової маси створювало додатковий попит на активи, що частково пояснює стійкість цін на житло у 2020-2021 роках, але водночас посилювало інфляційний тиск.

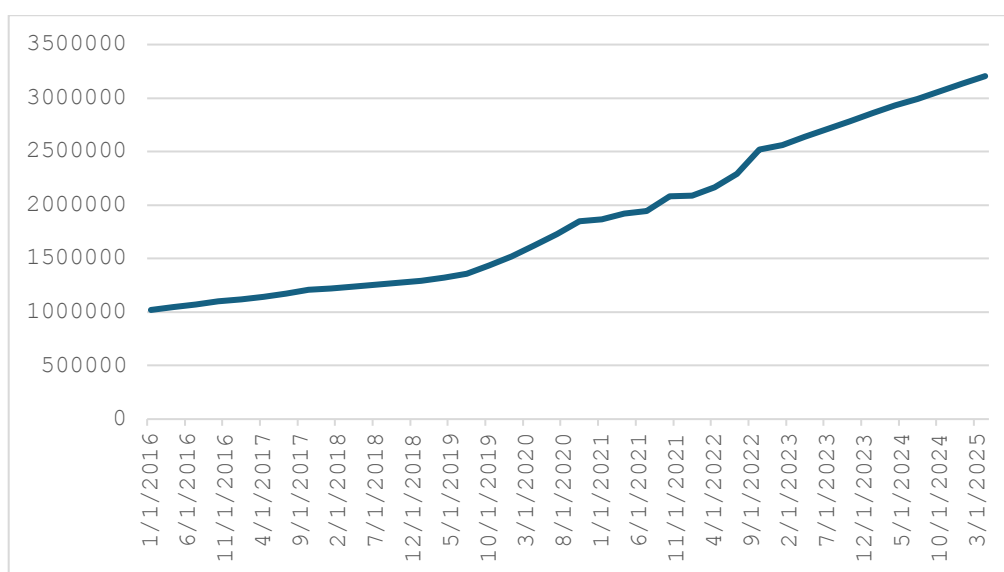


Рис. 2.4. Динаміка грошової маси M2 в Україні, млн грн;
Джерело: Власна розробка автора

Облікова ставка Національного банку визначає вартість кредитних ресурсів та доступність іпотеки (рис. 5). На початку 2016 року ставка становила 22,0% як наслідок антиінфляційної політики після девальвації. Протягом 2017-2019 років відбувалося поступове зниження до 15,35%, що сприяло поживленню кредитування. У 2020 році ставка досягла історичного мінімуму у 6,0%, створивши надзвичайно сприятливі умови для фінансування покупок житла. З початку 2021 року розпочався цикл підвищення у відповідь на інфляцію. У 2022 році ставка зросла до 25,0% та утримувалася на цьому рівні кілька кварталів для підтримки фінансової стабільності. Протягом 2023-2025 років спостерігається поступове зниження до 15,50%. [13,37]

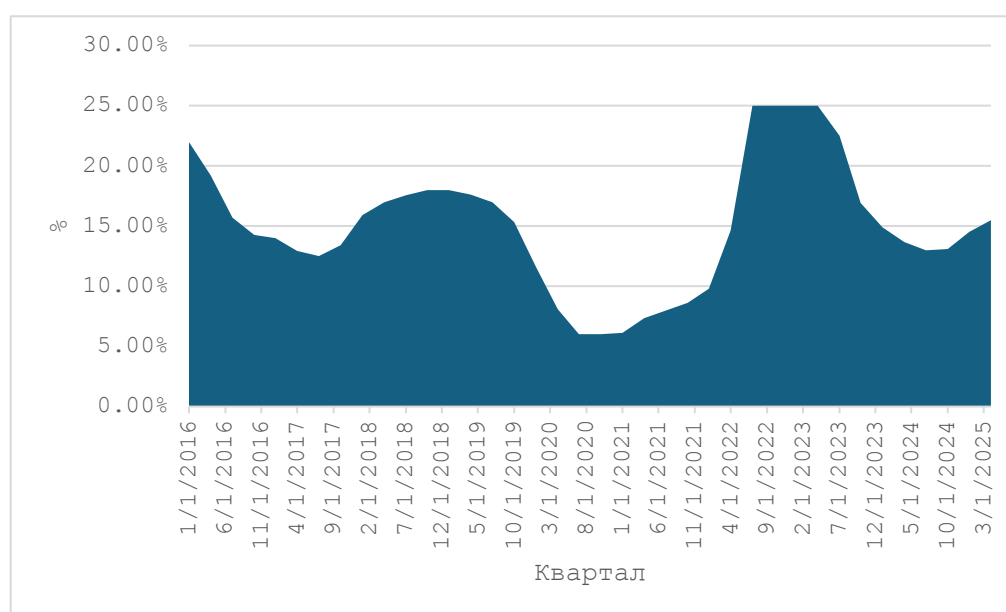


Рис. 2.5. Динаміка облікової ставки НБУ та реального індексу цін на житло, %
Джерело: Власна розробка автора

Рівень безробіття характеризує стан ринку праці та рівень доходів (рис. 6). За 2016-2019 роки показник знизився з 10,3% до 8,4%, що супроводжувалося відновленням ринку житла. Пандемія підвищила безробіття до 9,9% у 2020 році, проте ринок нерухомості зберіг стійкість завдяки наявності заощаджень у населення. Другий квартал 2022 року зафіксував максимум у 20,0% внаслідок припинення діяльності підприємств, міграції та мобілізації. Це співпало з найглибшим падінням цін на житло. З 2023 року безробіття поступово знижується до 12,8%, відображаючи часткове відновлення економічної активності.

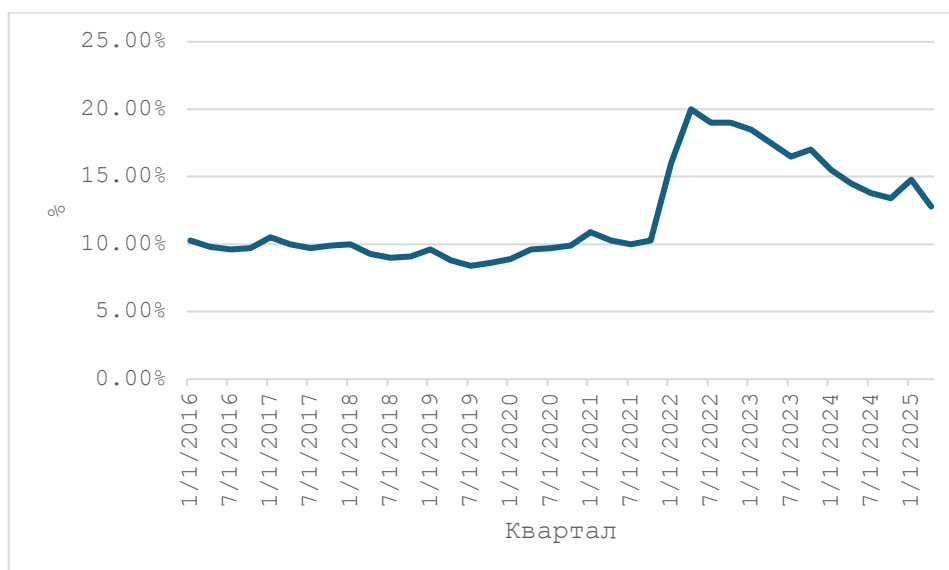


Рис. 2.6. Динаміка рівня безробіття в Україні, %;
Джерело: Власна розробка автора

Валютний курс впливає на ринок нерухомості через девальваційні очікування, вартість імпортованих матеріалів та інвестиційні рішення (рис. 7). Протягом 2016-2019 років курс коливався в діапазоні 23,7-28,2 грн/USD. Періоди послаблення гривні у четвертих кварталах 2016 та 2017 років збігалися з активізацією попиту на житло як захисний актив. У 2021 році курс зміцнився до 27,0 грн/USD, що сприяло імпорту будівельних матеріалів. У 2022 році відбулася різка девальвація до 36,6 грн/USD, яка зберігалася до кінця 2023 року. Протягом 2024-2025 років курс поступово зростав до 41,5 грн/USD, відображаючи тиск на платіжний баланс.

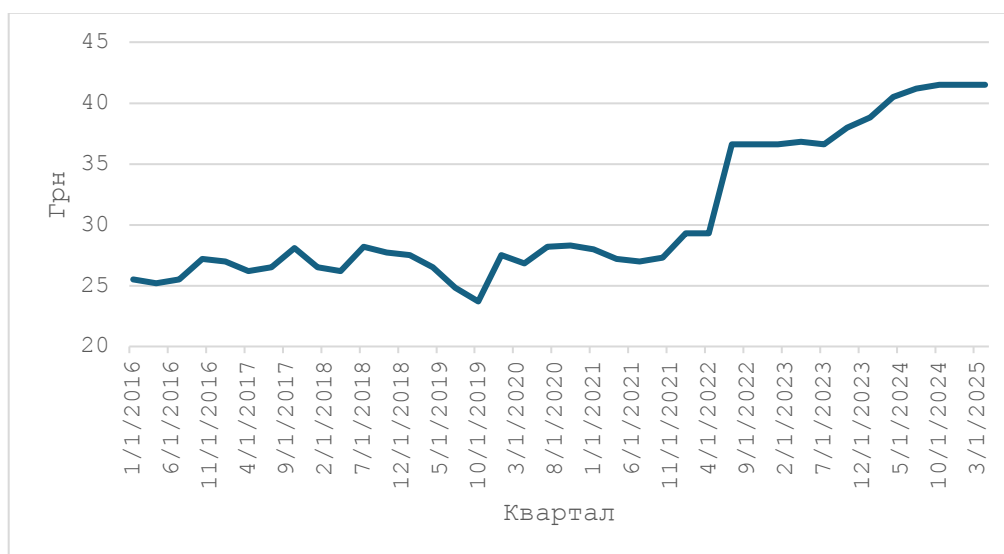


Рис. 2.7. Динаміка валютного курсу USD/UAH
Джерело: Власна розробка автора

Індекс будівельно-монтажних робіт відображає зміни собівартості будівництва (рис. 8). У 2016-2019 роках ІБМР зростав помірно відповідно до загальної інфляції. Перший квартал 2018 року зафіксував стрибок до 12,24%, спричинений різким подорожчанням імпортованих матеріалів після девальвації. Період 2019-2021 років характеризувався стабільнішою динамікою. У 2022 році ІБМР знову підскочив до 10,07-10,49% через порушення логістики, дефіцит матеріалів та ризикові премії. Протягом 2023-2024 років індекс стабілізувався на рівні -1,5-5,19%, що вказує на адаптацію галузі та перехід до альтернативних постачальників. [13,37]

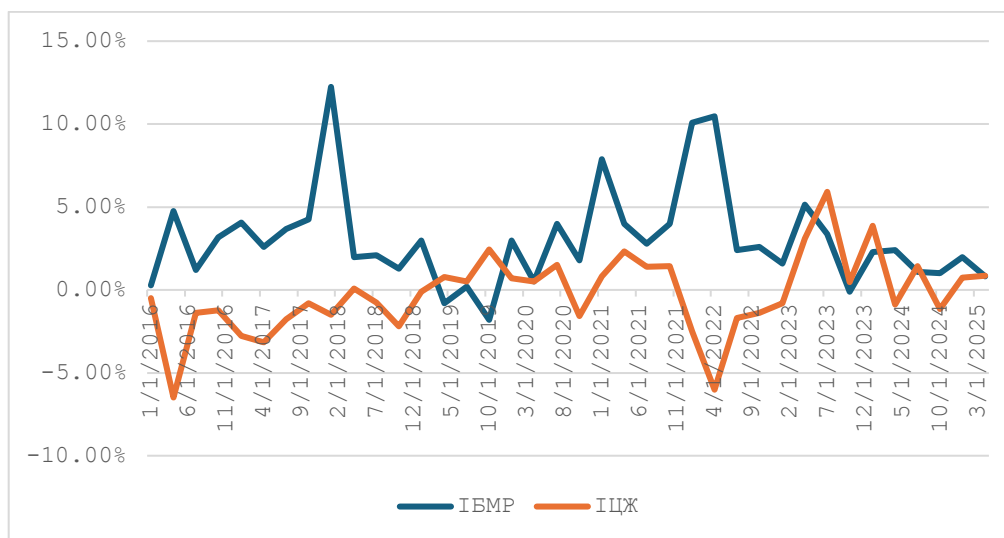


Рис. 2.8. Динаміка цін на будівельно-монтажні роботи та реальні ціни на житло;
Джерело: Власна розробка автора

Індекс споживчих цін визначає загальний інфляційний фон (рис. 9). Найвищі темпи інфляції спостерігалися у 2016-2017 роках як наслідок девальваційного шоку. У 2018-2019 роках інфляція знизилася до помірних 0,80-3,95% поквартально. Період 2020-2021 років характеризувався відносно низькою інфляцією завдяки монетарній політиці НБУ, хоча наприкінці 2021 року розпочався новий цикл прискорення. Другий квартал 2022 року зафіксував максимум у 8,77%, найвищий показник з 2017 року. З 2023 року інфляція уповільнилася до 1,50-3,48% поквартально завдяки жорсткій політиці центрального банку.

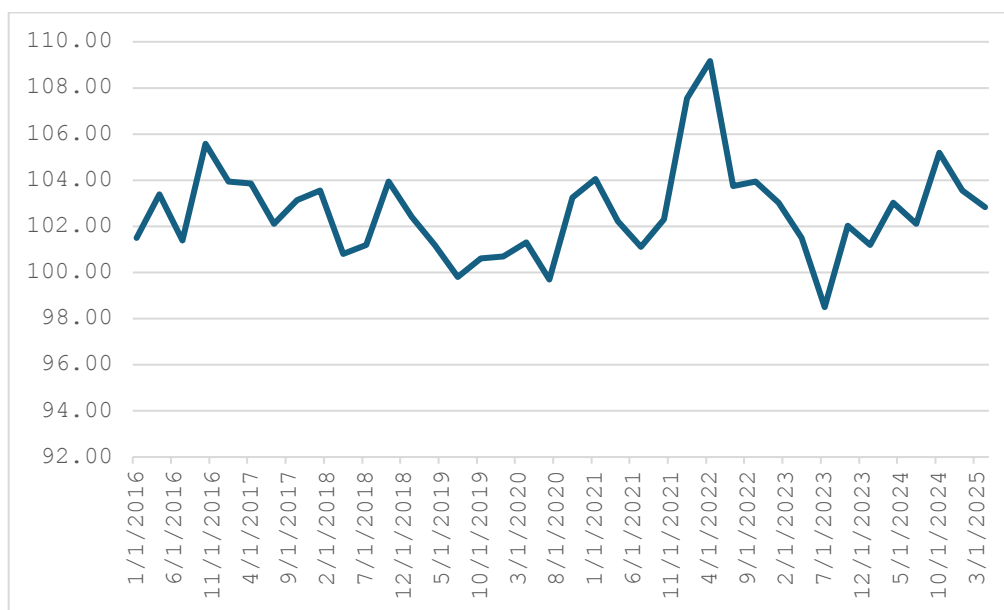


Рис. 2.9. Динаміка індексу споживчих цін (рівень інфляції), %;
Джерело: Власна розробка автора

Аналіз виявив циклічність ринку житла з фазами зростання у 2019-2021 роках, кризового падіння у 2022 році та стабілізації у 2023-2025 роках. Зміни цін на нерухомість тісно корелюють з макроекономічними показниками: періоди економічного зростання супроводжуються підвищенням вартості житла, тоді як кризові явища призводять до падіння. Грошова маса створює додатковий попит на активи, особливо за низьких процентних ставок. Підвищення облікової ставки охолоджує ринок через зменшення доступності кредитів. Девальвація стимулює попит на нерухомість як захисний інструмент.

Витратний фактор, представлений індексом будівельно-монтажних робіт, визначає нижню межу цін на первинному ринку. Різні типи житла демонструють неоднакову реакцію на макроекономічні шоки: компактні квартири виявляють вищу волатильність через подвійну природу попиту, великогабаритне житло показує стабільнішу динаміку. Виявлені закономірності потребують кількісної перевірки кореляційним та регресійним аналізом для оцінки сили та напряму впливу окремих факторів на ціни житла. [26,52]

2.2. Кореляційний аналіз взаємозв'язків

Перехід від описового аналізу до кількісної оцінки взаємозв'язків передбачає застосування інструментарію, здатного виміряти ступінь і напрям статистичної залежності між змінними. Кореляційний аналіз виконує функцію проміжної ланки між первинним оглядом даних і побудовою регресійних моделей, оскільки дозволяє відсіяти змінні зі слабкою або відсутньою залежністю від досліджуваного показника, а також виявити можливі проблеми надмірної спорідненості між потенційними регресорами. Використання коефіцієнта кореляції Пірсона обумовлене припущенням про лінійний характер зв'язків між трансформованими рядами, що у випадку темпів приросту та перших різниць відповідає стандартній практиці емпіричних досліджень ринків житла. Альтернативний підхід через ранговий коефіцієнт Спірмена міг би забезпечити стійкість до викидів, проте у даному випадку попередня перевірка рядів на наявність аномальних спостережень не виявила критичних відхилень, що робить застосування Пірсона виправданим.

Підготовка даних до розрахунку кореляційної матриці потребувала приведення всіх показників до єдиного квартального виміру за період 2016-2025 років. Індекс цін на житло, реальний валовий внутрішній продукт та грошова маса M2, первісно подані у номінальному або реальному вимірі, трансформовано у темпи приросту через формулу відсоткової зміни відносно попереднього кварталу. Облікова ставка Національного банку України та рівень безробіття, що є ставками або відносними величинами, перетворено у перші різниці для відображення зміни їхнього рівня.

Обмінний курс гривні до долара США також подано у вигляді темпу приросту, що дозволяє інтерпретувати результати як реакцію цін на житло на девальваційні або ревальваційні процеси. Індекс цін на будівельно-монтажні роботи, що відображає вартість будівельних ресурсів, аналогічно розраховано у формі квартального приросту. Така уніфікація забезпечує співставність показників різної природи та усуває проблему масштабування, коли змінні з великими абсолютними значеннями штучно домінують у кореляційних розрахунках.

Результати розрахунків представлено у таблиці 1, яка містить парні коефіцієнти кореляції між усіма досліджуваними змінними. [26,52]

Таблиця 2.1

Кореляційна матриця взаємозв'язків між індексом цін на житло та макроекономічними показниками

	ІЦЖ	Реальний ВВП, млн грн.	Безробіття	Облікова ставка	Гроша маса М2, млн грн	USD/UAH	ІБМР
ІЦЖ	1,00						
Реальний ВВП, млн грн.	0,55	1,00					
Безробіття	0,43	0,47	1,00				
Облікова ставка	-0,14	-0,01	0,47	1,00			
Гроша маса М2, млн грн	0,62	0,92	0,73	0,10	1,00		
USD/UAH	0,49	0,85	0,72	0,29	0,93	1,00	
ІБМР	0,17	-0,26	0,21	-0,19	-0,07	-0,15	1

Джерело: Власна розробка автора

Отримана кореляційна матриця демонструє неоднорідну картину взаємозв'язків. Найвищий коефіцієнт кореляції з індексом цін на житло спостерігається для грошової маси М2 і становить 0,62, що вказує на помірно-сильний позитивний зв'язок. Такий результат узгоджується з теоретичними очікуваннями щодо впливу монетарної експансії на ціни активів через механізм зростання купівельної спроможності та зниження відносної привабливості депозитів як альтернативного інвестиційного інструменту.

Реальний валовий внутрішній продукт демонструє коефіцієнт 0,55, що також відповідає помірному зв'язку і підтверджує роль загальної економічної активності у формуванні попиту на житло. Обмінний курс гривні до долара США має коефіцієнт 0,49, що знаходиться на межі між слабким і помірним зв'язком, і може інтерпретуватися як відображення девальваційних очікувань, які стимулюють перетікання капіталу у нерухомість як захисний актив. Рівень безробіття демонструє

коефіцієнт 0,43, що на перший погляд суперечить теоретичним уявленням про негативний вплив погіршення ситуації на ринку праці на житлові ціни.

Проте ця невідповідність може пояснюватися специфікою періоду дослідження, коли зростання безробіття відбувалося одночасно з девальвацією гривні та структурними змінами в економіці, що спричиняло міграційні процеси і концентрацію попиту на житло у великих містах. Облікова ставка показує коефіцієнт лише -0,14, що свідчить про практично відсутній зв'язок з індексом цін на житло.

Такий результат може бути наслідком короткотермінового характеру впливу монетарної політики, який не проявляється у квартальних даних без урахування лагових структур. Індекс цін на будівельно-монтажні роботи має найслабший зв'язок із коефіцієнтом 0,17, що може здатися парадоксальним з огляду на те, що будівельні витрати мають безпосередньо впливати на вартість нового житла. Однак цей результат узгоджується з гіпотезою про домінування вторинного ринку у структурі досліджуваного індексу, де ціни формуються не стільки витратами на будівництво, скільки спекулятивними очікуваннями та балансом попиту і пропозиції. [26,52]

Не менш значущим аспектом кореляційної матриці є взаємозв'язки між самими макроекономічними змінними, оскільки високі коефіцієнти кореляції між потенційними регресорами сигналізують про ризик мультиколінеарності у подальших моделях. Грошова маса M2 демонструє надзвичайно високий зв'язок з реальним валовим внутрішнім продуктом із коефіцієнтом 0,92, що відображає синхронність динаміки економічної активності та монетарних агрегатів.

Ще більш вираженою є кореляція між M2 і обмінним курсом гривні з коефіцієнтом 0,93, що вказує на тісний зв'язок між монетарною експансією та девальваційним тиском, характерним для економік з обмеженою довірою до національної валюти. Обмінний курс також має високий коефіцієнт 0,85 з реальним валовим внутрішнім продуктом, що може здатися суперечливим, оскільки зазвичай економічне зростання асоціюється з укріпленням валюти. Проте у контексті української економіки періоду дослідження це може відображати те, що приріст ВВП після кризових періодів відбувався одночасно з поступовою девальвацією, яка стимулювала експортноорієнтовані галузі.

Рівень безробіття демонструє коефіцієнти 0,73 з грошовою масою M2 і 0,72 з обмінним курсом, що може бути наслідком загального кризового синдрому, коли погіршення ситуації на ринку праці супроводжувалося монетарною нестабільністю. Облікова ставка має помірний зв'язок із рівнем безробіття на рівні 0,47, що відображає контрциклічний характер монетарної політики, коли підвищення ставки застосовувалося для стримування інфляції в умовах економічної нестабільності.

Індекс цін на будівельно-монтажні роботи демонструє слабкі або негативні коефіцієнти з більшістю макроекономічних змінних, зокрема -0,26 з реальним ВВП і -0,19 з обліковою ставкою, що може свідчити про специфічну динаміку будівельної галузі, яка не завжди синхронізована з загальноекономічними тенденціями через інерційність інвестиційних циклів та залежність від державних програм. [6,68]

Виявлені кореляції дозволяють сформулювати низку наслідків для побудови регресійної моделі. По-перше, включення одночасно грошової маси M2, реального ВВП та обмінного курсу у специфікацію моделі призведе до серйозних проблем мультиколінеарності, що вимагатиме вибору однієї з цих змінних або застосування методів зниження розмірності, таких як метод головних компонент. По-друге, слабкий зв'язок облікової ставки з індексом цін на житло не означає її нерелевантності, оскільки вплив монетарної політики на ціни активів зазвичай проявляється з лагом у кілька кварталів, що потребуватиме тестування лагових структур. По-третє, позитивна кореляція рівня безробіття з індексом цін на житло потребує подальшого дослідження через можливість хибної кореляції, спричиненої впливом третьої змінної, такої як девальваційні очікування або міграційні процеси. По-четверте, низька кореляція індексу цін на будівельно-монтажні роботи з індексом цін на житло ставить під сумнів доцільність включення цієї змінної у модель без додаткового обґрунтування її теоретичної значущості або без розгляду альтернативних специфікацій, які враховували б лише сегмент первинного ринку житла. По-п'яте, високі коефіцієнти кореляції між макроекономічними змінними вказують на те, що вони можуть представляти схожі аспекти економічної динаміки, що робить доцільним розгляд узагальнених індикаторів економічної активності замість множинних окремих змінних. [6,68]

Результати кореляційного аналізу формують основу для відбору змінних у регресійній моделі і визначають напрями подальшого дослідження. Змінні з помірними та сильними коефіцієнтами кореляції, такі як грошова маса M2, реальний ВВП та обмінний курс, мають бути розглянуті як першочергові кандидати для включення у модель, хоча проблема мультиколінеарності між ними потребуватиме спеціальних методів обробки.

Рівень безробіття, попри неочікуваний напрям зв'язку, також заслуговує на увагу як індикатор соціально-економічної нестабільності, проте його інтерпретація у моделі має супроводжуватися детальним аналізом контекстуальних факторів періоду дослідження. Облікова ставка та індекс цін на будівельно-монтажні роботи демонструють слабкі зв'язки з індексом цін на житло, що не виключає їхню потенційну значущість у специфікаціях, які враховують динамічні ефекти та лагові структури. Таким чином, кореляційний аналіз виконує функцію діагностичного інструменту, що допомагає зрозуміти структуру даних і виявити потенційні виклики для побудови адекватної економетричної моделі.

2.3. Економетричне моделювання впливу індикаторів

Базова регресійна модель (OLS)

Дослідження взаємозв'язків між динамікою цін на житло та макроекономічними показниками потребує застосування регресійного аналізу, який дозволяє встановити не лише факт існування зв'язку, але й оцінити його кількісні параметри. Базова лінійна регресія методом найменших квадратів виступає відправною точкою економетричного моделювання, оскільки забезпечує можливість перевірити гіпотези про статистичну значущість впливу окремих факторів на залежну змінну та оцінити загальну пояснювальну здатність моделі. Застосування цього методу до квартальних даних за період 2016-2025 років передбачає включення до специфікації моделі тих макроекономічних індикаторів, які теоретично можуть впливати на ціноутворення на ринку житла.

Після попереднього аналізу кореляційних зв'язків та оцінювання повної специфікації з шістьма пояснюючими змінними було прийнято рішення про звуження набору факторів до трьох ключових показників, які демонстрували найбільш виражені тенденції до статистичної значущості. Специфікація скороченої моделі включає облікову ставку як інструмент монетарної політики, грошову масу M2 як показник ліквідності в економіці та рівень безробіття як індикатор стану ринку праці. Залежною змінною виступає індекс цін на житло, що відображає динаміку вартості житлової нерухомості в реальному вираженні.

Побудова моделі передбачає оцінювання коефіцієнтів регресії, які характеризують силу та напрям впливу кожного з факторів на індекс цін на житло. Результати оцінювання дозволяють судити про те, наскільки зміна кожного з пояснюючих показників на одиницю асоціюється зі зміною залежної змінної за умови сталості інших факторів. У таблиці 2 наведено основні статистичні характеристики побудованої моделі, зокрема коефіцієнти детермінації, стандартні помилки оцінок та результати дисперсійного аналізу.

Таблиця 2.2

Статистичні характеристики базової регресійної моделі

Показник	Значення
Множинний R	0,658
R-квадрат	0,433
Скоригований R-квадрат	0,381
Стандартна помилка	1,381
Кількість спостережень	37
F-статистика	8,389
Значущість F	0,00028

Джерело: Власна розробка автора

Коефіцієнт детермінації R^2 становить 0,433, що свідчить про те, що близько 43% варіації індексу цін на житло пояснюється варіацією включених до моделі макроекономічних факторів. Порівняно з повною специфікацією, яка включала шість змінних та мала R^2 на рівні 0,484, втрата пояснювальної здатності виявилася

незначною, що вказує на те, що виключені змінні не вносили суттєвого додаткового внеску в пояснення варіації цін на житло.

Скоригований R^2 , який враховує кількість пояснюючих змінних у моделі, дорівнює 0,381 і практично не відрізняється від скоригованого R^2 повної моделі, що підтверджує доцільність скорочення специфікації. F-статистика дорівнює 8,389 при рівні значущості 0,00028, що є суттєво кращим результатом порівняно з повною моделлю та дозволяє впевнено відхилити нульову гіпотезу про одночасну незначущість усіх коефіцієнтів. Стандартна помилка моделі залишається практично незмінною на рівні 1,381, що свідчить про те, що точність прогнозів не погіршилася внаслідок виключення додаткових змінних.

Перехід до аналізу окремих коефіцієнтів вимагає уваги до їхніх стандартних помилок, t-статистик та рівнів значущості, оскільки саме ці характеристики визначають, чи можна вважати відповідний фактор статистично значущим детермінантом цін на житло. У таблиці 3 наведено оцінки коефіцієнтів регресії для кожної з включених змінних разом з відповідними статистичними тестами. [9,35]

Таблиця 2.3

Оцінки коефіцієнтів базової регресійної моделі

Змінна	Коефіцієнт	Стандартна помилка	t-статистика	P-значення
Константа	100,262	0,883	113,498	0
Облікова ставка	-9,384	5,357	-1,752	0,089
Грошова маса M2	0,00131	0,00051	2,559	0,015
Безробіття	8,545	11,537	0,741	0,464

Джерело: Власна розробка автора

На основі отриманих оцінок можна записати специфікацію моделі у вигляді рівняння регресії:

$$\text{ЦЖ} = 100,26 - 9,38 \times \text{ОС} + 0,0013 \times \text{M2} + 8,55 \times \text{Б} \quad (2.2)$$

де ОС - Облікова ставка;

M2 - грошова маса;

Б - безробіт.

Результати оцінювання демонструють неоднорідну картину статистичної значущості включених факторів. Грошова маса $M2$ виявилася статистично значущою на рівні 5% з P -значенням 0,015, що підтверджує гіпотезу про вплив монетарних умов на ціноутворення на ринку житла. Позитивний коефіцієнт 0,00131 вказує на те, що збільшення грошової маси на один мільярд гривень асоціюється із зростанням індексу цін на житло на 0,0013 пункту за умови сталості інших факторів.

Хоча абсолютна величина коефіцієнта здається малою, слід врахувати, що грошова маса вимірюється в мільярдах гривень і змінюється на значні величини протягом періоду спостереження. Якщо розглянути зміну грошової маси, наприклад, на 100 мільярдів гривень, що є цілком реалістичною величиною для кількарічного періоду, то відповідна зміна індексу цін становитиме 0,13 пункту, що вже є помітною величиною. Статистична значущість цієї змінної узгоджується з теоретичними уявленнями про те, що збільшення ліквідності в економіці сприяє зростанню цін на активи, включаючи нерухомість, оскільки надлишкова ліквідність шукає прибуткові напрями інвестування, а житло традиційно розглядається як захист від інфляції та стабільний актив. [9,35]

Облікова ставка демонструє від'ємний коефіцієнт -9,384 з P -значенням 0,089, що наближається до рівня значущості 10% та може розглядатися як маргінально значущий результат. Від'ємний знак коефіцієнта узгоджується з економічною теорією, згідно з якою підвищення облікової ставки здорожує кредитні ресурси, знижує доступність іпотечного фінансування та робить альтернативні інвестиції більш привабливими порівняно з нерухомістю.

Величина коефіцієнта свідчить про те, що збільшення облікової ставки на один процентний пункт асоціюється зі зниженням індексу цін на житло на 9,384 пункти, що є досить суттєвим ефектом. Якщо врахувати, що облікова ставка протягом періоду спостереження змінювалася в діапазоні від 6% до 25%, то потенційний вплив цього фактора на ціни житла може бути значним. Проте відносно висока стандартна помилка 5,357 та P -значення, що перевищує стандартний поріг 0,05, не дозволяють стверджувати про наявність статистично підтвердженого зв'язку на

загальноприйнятому рівні довіри. Слід зазначити, що механізм впливу облікової ставки на ціни житла в українському контексті може бути ослабленим через недостатню розвиненість іпотечного кредитування, особливо в періоди економічної нестабільності, коли значна частина угод на ринку нерухомості відбувається за готівкові кошти або з використанням альтернативних схем фінансування.

Рівень безробіття виявився статистично незначущим з P -значенням 0,464, що не дозволяє підтвердити його вплив на ціни житла в рамках даної специфікації. Неочікуваним є позитивний знак коефіцієнта 8,545, який суперечить стандартній економічній логіці, оскільки теоретично зростання безробіття має погіршувати фінансовий стан домогосподарств та знижувати попит на житло. Можливі пояснення цього парадоксального результату включають наявність мультиколінеарності з іншими змінними моделі, зокрема з обліковою ставкою, оскільки обидва показники реагують на економічний цикл, хоча і з різною динамікою.

Центральний банк зазвичай підвищує облікову ставку в періоди економічного піднесення для стримування інфляції і знижує її в періоди рецесії, тоді як безробіття рухається в протилежному напрямі відносно економічного циклу. Крім того, агрегований показник безробіття на національному рівні може приховувати регіональні відмінності, коли динаміка цін на житло визначається переважно ситуацією у великих містах з низьким рівнем безробіття, тоді як високе безробіття концентрується в депресивних регіонах з менш розвиненим ринком нерухомості. Висока стандартна помилка коефіцієнта 11,537 порівняно з його величиною 8,545 підтверджує відсутність точності в оцінюванні впливу цього фактора та широкий діапазон невизначеності навколо оціненого параметра. [9,35]

Константа моделі оцінюється значенням 100,262 з винятково високою статистичною значущістю, що відображається в t -статистиці 113,498 та P -значенні практично рівному нулю. Економічна інтерпретація вільного члена обмежена, оскільки він відображає очікуване значення індексу цін на житло при нульових значеннях усіх пояснюючих змінних. У даному випадку константа близька до базового значення індексу 100, що може вказувати на те, що модель адекватно центрована навколо середнього рівня цін. Дисперсійний аналіз показує, що пояснена

сумою квадратів становить 48,03, а залишкова - 62,97, що підтверджує раніше зазначений висновок про те, що модель пояснює дещо менше половини загальної варіації індексу цін на житло.

Співвідношення пояснено/непояснено варіації вказує на те, що залишається значний простір для включення додаткових факторів або застосування альтернативних специфікацій, які могли б врахувати інші аспекти ціноутворення на ринку житла.

Інтерпретація отриманих результатів потребує врахування контексту періоду дослідження, який охоплює 2016-2025 роки та включає різні фази економічного циклу, період пандемії COVID-19 та період воєнного стану з 2022 року. Структурні зрушення в економіці, пов'язані з цими подіями, можуть впливати на стабільність оцінених параметрів у часі. Зокрема, механізм впливу облікової ставки міг змінюватися залежно від того, чи використовувався цей інструмент переважно для стримування інфляції або для підтримки економічної активності.

Період 2020-2021 років характеризувався різким зниженням облікової ставки до історичних мінімумів у відповідь на пандемічний шок, тоді як 2022-2023 роки відзначилися її підвищенням до максимальних значень для боротьби з воєнною інфляцією. Грошова маса демонструє стабільний позитивний зв'язок з цінами житла, що може відображати як монетарну експансію в періоди економічних шоків, так і загальну тенденцію до накопичення ліквідності в економіці. Відсутність значущості безробіття може бути пов'язана з тим, що офіційна статистика безробіття не завжди адекватно відображає справжній стан ринку праці через значну частку тіньової зайнятості та трудової міграції, яка особливо посилилася після 2022 року. [9,35]

Статистична значущість грошової маси M2 та маргінальна значущість облікової ставки дозволяють зробити висновок про те, що монетарні фактори відіграють помітну роль у формуванні цін на житло в Україні. Це узгоджується з міжнародним досвідом, який свідчить про чутливість ринків нерухомості до умов ліквідності та вартості кредитних ресурсів. Дослідження розвинених ринків показують, що періоди низьких процентних ставок та монетарної експансії зазвичай супроводжуються

зростанням цін на нерухомість, тоді як посилення монетарної політики призводить до охолодження ринку.

Проте порівняно невисокий коефіцієнт детермінації вказує на те, що значна частина варіації цін залишається непоясненою макроекономічними агрегатами, що може відображати вплив мікроекономічних, структурних, регіональних та інституційних факторів. До таких факторів можуть належати зміни в житловій політиці, урбанізаційні процеси, демографічні тенденції, розвиток інфраструктури в окремих районах міст, а також поведінкові аспекти, пов'язані з очікуваннями учасників ринку та їхнім сприйняттям ризиків.

Оцінювання базової регресійної моделі методом найменших квадратів показало, що статична специфікація має обмежену здатність відтворювати складну систему взаємозв'язків між макроекономічними показниками та динамікою цін на житло. Модель, що включає три змінні, є статистично значущою за F-критерієм, при цьому серед пояснювальних змінних підтверджено значущий вплив лише грошової маси $M2$, яка позитивно корелює з рівнем цін на житло. Такий результат відповідає теоретичним уявленням про роль ліквідності в механізмах ціноутворення на ринках активів.

Облікова ставка виявляє від'ємний знак коефіцієнта, що свідчить про наявність потенційного впливу вартості кредитних ресурсів на доступність житла, проте цей ефект залишається статистично непереконливим і наближається до межі прийнятого рівня значущості. Водночас відсутність статистичної значущості безробіття та неочікуваний знак його коефіцієнта можуть свідчити про можливі проблеми специфікації моделі, наявність мультиколінеарності або вплив непрямих каналів, не врахованих у статичному підході. Пояснювальна здатність моделі залишається помірною (близько 43%), що означає, що значна частка варіації цін на житло зумовлюється іншими чинниками, не охопленими обраним набором макроекономічних змінних. Враховуючи інерційний характер ринку житла, затримки у реагуванні на макроекономічні зміни та адаптивні очікування економічних агентів, статична регресійна модель не здатна повною мірою відобразити реальні процеси формування цін.

Модель ARMA/ARIMAX з макроекономічними регресорами

Модель ARIMAX представляє собою розширення класичної моделі ARIMA шляхом включення зовнішніх пояснюючих змінних. Базова структура моделі ARIMA описується трьома порядками: p визначає кількість авторегресійних членів, d відповідає порядку диференціювання для досягнення стаціонарності, q визначає кількість членів ковзного середнього. У випадку квартальних даних додатково може враховуватися сезонна компонента з порядками P, D, Q та періодичністю $s=4$. Загалом модель ARIMAX передбачає, що залежна змінна може бути представлена як комбінація її власних лагових значень, лагових помилок прогнозу, поточних та лагових значень екзогенних факторів, а також стохастичного збурення. Перевага такого підходу полягає в можливості одночасно врахувати як внутрішню динаміку досліджуваного показника, так і вплив зовнішніх макроекономічних чинників.

Побудова моделі ARIMAX вимагає попередньої перевірки стаціонарності часових рядів, оскільки наявність одиничного кореня в авторегресійному процесі призводить до неспроможності стандартних статистичних висновків. Для індексу цін на житло та макроекономічних показників було здійснено перехід до перших різниць у логарифмічній формі, що дозволяє інтерпретувати результати як процентні зміни між послідовними кварталами.

Залежна змінна представлена як квартальний приріст індексу цін на житло у відсотках, розрахований за формулою логарифмічної різниці. Екзогенні змінні включають квартальний приріст грошової маси $M2$, також виражений у логарифмічній формі, та зміну рівня безробіття в процентних пунктах. Використання перших різниць забезпечує стаціонарність рядів та робить можливим застосування стандартних методів оцінювання параметрів моделі. [5,50]

Специфікація моделі визначалася автоматичним алгоритмом підбору порядків на основі інформаційного критерію Акаїке, який балансує між якістю підгонки та складністю моделі. Процедура `auto.arima` здійснює перебір різних комбінацій порядків p, q, P, Q та оцінює відповідні значення AIC для кожної специфікації. У таблиці 4 наведено результати оцінювання обраної моделі ARIMAX, яка включає

авторегресійну компоненту третього порядку та сезонну авторегресійну компоненту другого порядку.

Таблиця 2.4

Оцінки параметрів моделі ARIMAX(3,0,0)(2,0,0)[4]

Параметр	Коефіцієнт	Стандартна помилка	t-статистика	P-значення
AR(1)	-0,730	0,095	-7,70	<0,001
AR(2)	-0,784	0,080	-9,84	<0,001
AR(3)	-0,880	0,085	-10,37	<0,001
SAR(1)	-0,883	0,198	-4,46	<0,001
SAR(2)	-0,435	0,190	-2,29	0,022
d_M2	0,030	0,010	3,10	0,002
d_Unemp	-2,444	6,908	-0,35	0,724

Джерело: Власна розробка автора

Результати оцінювання демонструють високу статистичну значущість усіх авторегресійних компонент моделі. Коефіцієнти при несезонних лагах AR(1), AR(2) та AR(3) є від'ємними та статистично значущими на рівні 1%, що вказує на наявність коливального характеру в динаміці приростів цін на житло. Від'ємні коефіцієнти авторегресії означають, що після позитивного приросту цін у певному кварталі з вищою ймовірністю слідує негативний або менший приріст у наступних періодах, що відображає механізм корекції та повернення до середнього рівня.

Сезонні авторегресійні компоненти SAR(1) та SAR(2) також виявилися статистично значущими, що підтверджує наявність квартальної періодичності в динаміці цін на житло. Коефіцієнт при SAR(1) дорівнює -0,883 з P-значенням менше 0,001, що свідчить про сильний зв'язок між приростами цін у поточному кварталі та аналогічному кварталі попереднього року. Коефіцієнт при SAR(2) має менше абсолютне значення -0,435, проте залишається статистично значущим на рівні 5%.

Серед екзогенних змінних статистично значущою виявилася лише грошова маса M2 з коефіцієнтом 0,030 та P-значенням 0,002. Позитивний знак коефіцієнта узгоджується з економічною теорією та результатами статичної регресії,

підтверджуючи, що збільшення ліквідності в економіці сприяє зростанню цін на житло.

Величина коефіцієнта вказує на те, що приріст грошової маси M2 на один відсоток асоціюється із зростанням приросту індексу цін на житло на 0,030 процентних пункти за умови сталості інших факторів. Хоча абсолютна величина здається невеликою, кумулятивний ефект значних змін грошової маси протягом кількох кварталів може мати відчутний вплив на рівень цін. Коефіцієнт при зміні безробіття виявився статистично незначущим з P-значенням 0,724, що узгоджується з результатами базової OLS-моделі. Від'ємний знак коефіцієнта -2,444 відповідає теоретичним очікуванням, згідно з якими зростання безробіття має негативно впливати на ціни житла через погіршення купівельної спроможності населення, проте висока стандартна помилка 6,908 не дозволяє підтвердити цей ефект на прийнятному рівні значущості. [5,50]

Якість моделі оцінюється за допомогою інформаційних критеріїв та статистичних тестів залишків. Критерій Акаїке AIC дорівнює 131,6, а Байєсівський інформаційний критерій BIC становить 144,26. Для порівняння було оцінено базову модель ARIMA без екзогенних змінних, яка має структуру ARIMA(3,0,0)(2,0,0)[4] з константою. Ця модель характеризується AIC на рівні 129,82 та BIC на рівні 140,9, що є нижчими значеннями порівняно з моделлю ARIMAX. Зниження інформаційних критеріїв у базовій моделі може здаватися парадоксальним, оскільки модель з екзогенними змінними теоретично має забезпечувати кращу підгонку.

Проте слід врахувати, що AIC та BIC штрафують за кількість параметрів, і включення додаткових змінних виправдане лише тоді, коли покращення якості підгонки перевищує втрати від збільшення складності моделі. У даному випадку включення грошової маси M2, яка є статистично значущою, забезпечує корисну інформацію для пояснення динаміки цін, навіть якщо формальні критерії відбору моделі віддають перевагу більш простій специфікації.

Діагностика залишків моделі здійснюється за допомогою тесту Льюнга-Бокса, який перевіряє наявність автокореляції в помилках прогнозу. Нульова гіпотеза тесту полягає у відсутності автокореляції залишків до певного лагу, і її відхилення

вказувало б на неадекватність специфікації моделі. Для моделі $ARIMAX(3,0,0)(2,0,0)[4]$ статистика Льюнга-Бокса Q^* дорівнює 1,436 при трьох ступенях свободи та Р-значенні 0,697. Високе Р-значення означає, що нульова гіпотеза про відсутність автокореляції не може бути відхилена, що свідчить про адекватність обраної специфікації. Залишки моделі поведуться як білий шум, що є необхідною умовою для коректності статистичних висновків та прогнозів.

На рисунку 2.10 представлено графік залишків моделі разом з автокореляційною функцією та розподілом, які підтверджують відсутність систематичних патернів у помилках прогнозу.

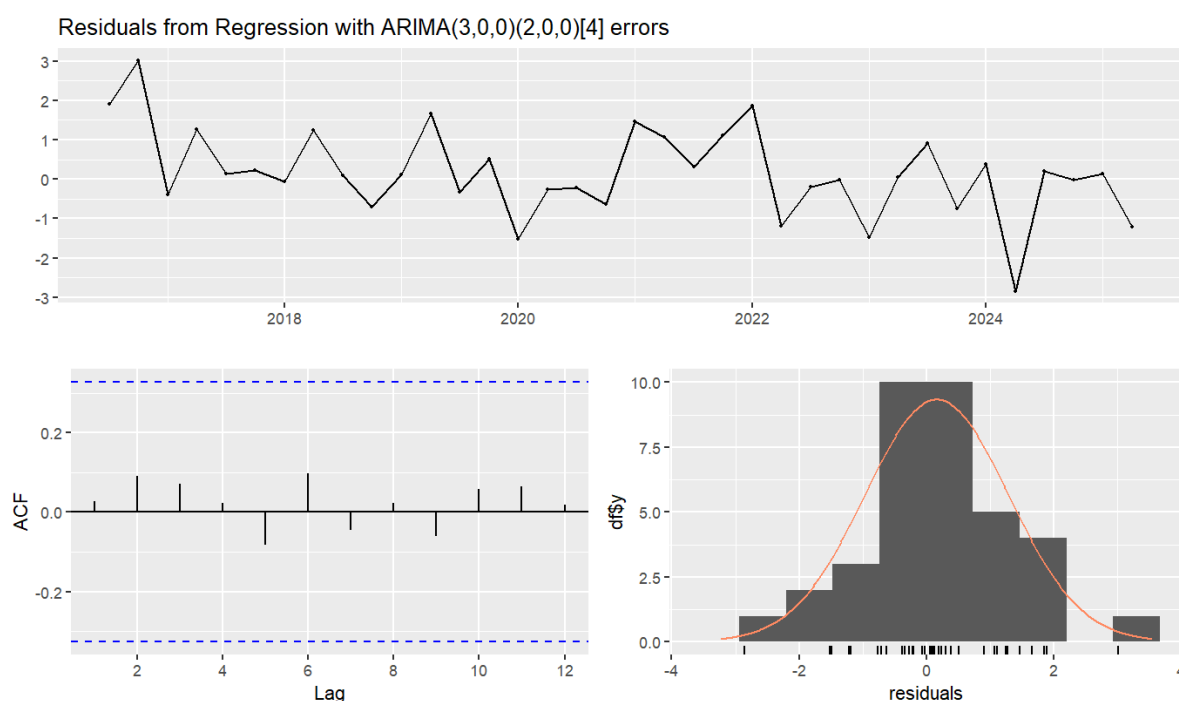


Рис. 2.10. Діагностика залишків моделі $ARIMAX$

Джерело: Власна розробка автора

Порівняння моделі $ARIMAX$ з базовою моделлю $ARIMA$ дозволяє оцінити додатковий внесок екзогенних змінних у пояснення динаміки цін на житло. Обидві моделі мають однакову авторегресійну структуру $ARIMA(3,0,0)(2,0,0)[4]$, проте модель $ARIMAX$ включає грошову масу $M2$ та зміну безробіття як пояснюючі змінні. Стандартна помилка моделі σ^2 становить 1,573 для $ARIMAX$ та 1,530 для базової $ARIMA$, що вказує на незначне погіршення точності підгонки при включенні екзогенних факторів. Проте статистична значущість коефіцієнта при грошовій масі $M2$ свідчить про те, що цей показник несе корисну інформацію для розуміння

механізмів ціноутворення на ринку житла, навіть якщо його включення не призводить до драматичного покращення загальної якості моделі за формальними критеріями.

Вибір між більш простою базовою моделлю та розширеною специфікацією з екзогенними змінними залежить від мети дослідження: якщо пріоритетом є чисте прогнозування, базова модель може виявитися кращою, тоді як для аналізу впливу макроекономічних факторів модель ARIMAX забезпечує додаткові змістовні висновки.

На основі оціненої моделі ARIMAX було здійснено прогнозування квартальних приростів індексу цін на житло на чотири квартали вперед, що охоплює період з третього кварталу 2025 року до другого кварталу 2026 року. Прогнозування в моделях ARIMAX вимагає специфікації майбутніх значень екзогенних змінних, що становить певну методологічну складність, оскільки точні значення грошової маси та безробіття на прогнозному горизонті невідомі.

У даному дослідженні застосовано консервативний сценарій, який передбачає нульові зміни екзогенних показників протягом прогнозного періоду, тобто припускається, що приріст грошової маси M2 та зміна рівня безробіття залишаються на нульовому рівні. Такий підхід дозволяє отримати базовий прогноз, який відображає переважно інерційну компоненту динаміки цін на житло, визначену авторегресійною структурою моделі, без додаткових припущень про майбутню поведінку макроекономічних факторів. У таблиці 5 наведено результати прогнозування квартальних приростів індексу цін на житло.

Таблиця 2.5

Прогноз квартальних приростів ІЦЖ за моделлю ARIMAX

Період	Прогноз, %	Нижня межа 80%	Верхня межа 80%	Нижня межа 95%	Верхня межа 95%
2025 Q3	0,084	-1,523	1,691	-2,374	2,542
2025 Q4	-0,380	-2,370	1,610	-3,423	2,663
2026 Q1	0,619	-1,412	2,650	-2,486	3,724
2026 Q2	0,285	-1,756	2,325	-2,836	3,405

Джерело: Власна розробка автора

Прогнозні значення квартальних приростів демонструють коливальну динаміку навколо нульового рівня, що відповідає характеру оцінених авторегресійних коефіцієнтів. У третьому кварталі 2025 року очікується незначний позитивний приріст на рівні 0,084%, що фактично означає стабілізацію цін на житло. У четвертому кварталі прогнозується невелике зниження на 0,380%, за яким у першому кварталі 2026 року слідує підвищення на 0,619%.

Загалом прогнозна траєкторія вказує на відсутність чітко вираженого тренду в короткостроковій перспективі, що може відображати стан відносної рівноваги на ринку житла за умови стабільності макроекономічних умов. Ширина довірчих інтервалів зростає з горизонтом прогнозу, що є типовим для моделей часових рядів та відображає накопичення невизначеності при багатокроковому прогнозуванні. Для першого кварталу прогнозу 95% довірчий інтервал становить від -2,374% до 2,542%, тоді як для четвертого кварталу він розширюється до діапазону від -2,836% до 3,405%.

Для зручності інтерпретації результатів прогнозування квартальні прирости були конвертовані в рівні індексу цін на житло шляхом послідовного застосування прогнозних змін до останнього спостереженого значення індексу. У таблиці 6 наведено прогнозні рівні індексу цін на житло на чотири квартали вперед.

Таблиця 2.6

Прогноз рівня індексу цін на житло

Період	Дата	ІЦЖ	Зміна від базового рівня, %	95% нижня межа	95% верхня межа
2025 Q3	2025-07	103,79	0,08	101,24	106,34
2025 Q4	2025-10	103,39	-0,30	97,77	109,17
2026 Q1	2026-01	104,03	0,32	95,34	113,23
2026 Q2	2026-04	104,33	0,61	92,64	117,09

Джерело: Власна розробка автора

Прогнозні рівні індексу вказують на очікувану стабільність цін на житло протягом наступного року з незначним зростанням на 0,61% до другого кварталу 2026 року порівняно з базовим рівнем квітня 2025 року. Індекс коливається в діапазоні від 103,39 до 104,33, що відповідає відносно стабільній ситуації на ринку нерухомості без

значних цінових шоків у будь-якому напрямі. Довірчі інтервали для рівнів індексу є досить широкими, особливо на більших горизонтах прогнозу, що відображає високу невизначеність щодо майбутньої траєкторії цін. Для другого кварталу 2026 року 95% довірчий інтервал охоплює діапазон від 92,64 до 117,09, що означає можливість як зниження, так і підвищення цін на 10-13% порівняно з прогнозним середнім значенням.

Така ширина інтервалів є типовою для прогнозів макроекономічних показників на горизонті року та підкреслює необхідність обережної інтерпретації точкових прогнозів без врахування супутньої невизначеності.

На рисунку 2.11 представлено графічну візуалізацію прогнозу індексу цін на житло разом з історичними даними та довірчими інтервалами.



Рис. 2.11. Прогноз індексу цін на житло за моделлю ARIMAX
 Джерело: Власна розробка автора

Графік демонструє, що прогнозна траєкторія є природним продовженням історичної динаміки цін без різких змін тренду або виходу за межі коливань, спостережуваних у попередні періоди. Довірчі інтервали розширюються з горизонтом прогнозу, що візуально відображає зростання невизначеності при віддаленні від останнього спостереження. Порівняння з історичними даними показує, що прогнозні

значення знаходяться в діапазоні типових коливань індексу, спостережуваних протягом 2016-2025 років, що підтверджує правдоподібність отриманих оцінок.

Застосування моделі ARIMAX до аналізу ринку житла в Україні виявило кілька важливих закономірностей щодо механізмів ціноутворення та можливостей прогнозування. По-перше, авторегресійна структура моделі з високою статистичною значущістю всіх компонент підтверджує наявність сильної інерції в динаміці цін, коли поточні зміни залежать від попередніх значень протягом кількох кварталів. Від'ємні коефіцієнти авторегресії вказують на коливальний характер приростів, що може відображати механізм корекції після періодів надмірного зростання або падіння цін. По-друге, сезонна компонента моделі виявилася статистично значущою, що свідчить про наявність регулярних квартальних патернів у динаміці ринку житла, можливо пов'язаних з сезонністю будівельної активності або споживчої поведінки покупців нерухомості. По-третє, серед макроекономічних факторів лише грошова маса M2 продемонструвала стабільний та статистично значущий вплив на ціни житла як у статичній регресійній моделі, так і в динамічній специфікації ARIMAX, що підтверджує роль монетарних умов у формуванні цінової кон'юнктури на ринку нерухомості. [12,29]

Відсутність статистичної значущості безробіття в обох специфікаціях ставить питання про канали передачі впливу реального сектору економіки на ринок житла. Можливі пояснення включають недосконалість офіційної статистики безробіття, яка може не повністю відображати справжній стан ринку праці через тіньову зайнятість та трудову міграцію, а також опосередкованість зв'язку між макроекономічними агрегатами та локальними ринками нерухомості, де динаміка визначається переважно ситуацією у великих містах з відносно низьким безробіттям. Крім того, вплив безробіття на попит на житло може проявлятися з більшими лагами, ніж передбачено в поточній специфікації моделі, оскільки рішення про купівлю нерухомості приймаються на основі довгострокових очікувань щодо доходів та стабільності зайнятості, а не миттєвої реакції на поточні зміни макроекономічних індикаторів.

Результати прогнозування на чотири квартали вперед свідчать про відносну стабільність динаміки цін на житло за умов незмінності макроекономічних факторів.

Сумарне зростання індексу цін становить 0,61%, що відповідає нейтральній динаміці без чітко виражених тенденцій до підвищення чи зниження. Така поведінка узгоджується з інерційним характером ринку, зафіксованим у авторегресійній структурі моделі, коли поточні зміни визначаються насамперед попередньою динамікою, а не короткостроковими коливаннями зовнішніх показників. Прогноз базується на консервативному сценарії, який передбачає відсутність змін грошової маси M2 та рівня безробіття в прогностному періоді, тому відображає переважно внутрішню компоненту динаміки ринку.

Отримані результати підтверджують адекватність динамічного підходу до моделювання процесів ціноутворення. Значущість авторегресійних і сезонних компонент свідчить про те, що коливання цін мають виражену часову структуру, а більша частина варіації пояснюється власною інерцією ринку. Зовнішні фактори мають другорядне значення, причому лише грошова маса M2 демонструє стабільний позитивний вплив, що відповідає уявленням про роль ліквідності в механізмах ціноутворення на ринках активів.

Оцінена модель ARIMAX вказує на очікувану короткострокову стабілізацію цін, проте широкі довірчі інтервали прогнозу свідчать про істотну невизначеність майбутньої динаміки. Це підкреслює необхідність регулярного оновлення прогнозів із надходженням нових макроекономічних даних і обережного використання точкових оцінок без урахування ймовірного характеру прогнозних меж.

Висновки до розділу 2

Український ринок житла у 2016-2025 роках формувався під впливом кількох взаємопов'язаних чинників - поступового економічного відновлення, періодів монетарної експансії та різких макроекономічних зламів, спричинених пандемією і воєнним станом. Отримані результати показують, що динаміка цін мала переважно інерційний характер: поточні зміни значною мірою визначалися попередніми тенденціями та сезонністю, а не миттєвими реакціями на макроекономічні шоки. Це пояснюється тим, що житло залишається активом довгострокового зберігання

вартості, а рішення про його купівлю або продаж приймаються із запізненням щодо змін у реальній економіці.

Серед макроекономічних чинників найбільш стабільний вплив мала грошова маса M2, що відображає роль ліквідності в умовах високої інфляції та девальваційних очікувань. У періоди зростання M2 ціни на житло мали тенденцію до підвищення, оскільки надлишкова гривнева маса частково перетікала в нерухомість як у відносно безпечний актив. Облікова ставка демонструє очікуваний від'ємний ефект, проте цей зв'язок слабкий і статистично нестійкий - у період воєнного стану та макрофінансової нестабільності ринок реагував на зміну вартості кредитних ресурсів не так сильно, як у мирний час. Рівень безробіття залишився незначущим фактором, що свідчить про відсутність прямої залежності між ситуацією на ринку праці та динамікою цін на житло в короткостроковій перспективі.

Динамічна модель ARIMAX підтвердила, що головні коливання ринку зумовлені внутрішньою структурою - лагами та сезонними патернами - тоді як зовнішні шоки діють опосередковано. Прогноз на чотири квартали вперед за умов стабільних макроекономічних показників свідчить про ймовірну короткострокову стабілізацію цін, із незначним сукупним зростанням близько 0,6% протягом року. Проте широкі довірчі інтервали прогнозу відображають високу невизначеність у середовищі післявоєнної економіки, коли навіть незначні зміни монетарної політики чи інфляційних очікувань можуть суттєво вплинути на поведінку учасників ринку.

Загалом результати вказують, що в умовах воєнного стану та прискореної інфляції ціни на житло в Україні залишаються більш залежними від грошової ліквідності та очікувань домогосподарств, ніж від поточної економічної активності. Це підкреслює необхідність моніторингу монетарних змінних та інфляційних процесів як ключових детермінант середньострокової динаміки житлового ринку.

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТА ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ НА ІНСТИТУЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ РИНКУ НЕРУХОМОСТІ

3.1. Макроекономічні фактори та інституційне середовище ринку нерухомості

Інституційне середовище ринку нерухомості – це сукупність норм, правил і практик, що визначають взаємодію учасників (держави, бізнесу, фінансових інститутів, домогосподарств). В Україні це середовище формується комплексом законів та регуляцій. Зокрема, закон «Про іпотеку» 2003 року [22] встановлює правові засади іпотечного кредитування, регулюючи виникнення та застосування іпотеки. Закон «Про регулювання містобудівної діяльності» (2011) [25] визначає правила забудови, обмеження та процедури у сфері містобудування, тоді як Земельний кодекс України (2001) [11] окреслює механізми контролю за земельними відносинами і користування землею. Також інституційну базу доповнюють законодавчі акти про інвестиції та партнерство – наприклад, Закон «Про державно-приватне партнерство» (2010) [19], що створює правові умови для проєктів державно-приватного партнерства у будівництві та інфраструктурі. Таким чином, правова система (іпотечне законодавство, містобудівні норми, земельне право, інвестиційні механізми) формує прозорі «правила гри» для ринку нерухомості і визначає межі діяльності його учасників.

Макроекономічна стабільність посилює довіру до фінансових інструментів (зокрема іпотеки) і забезпечує передбачуваність інвестиційного середовища, що знижує ризики для девелоперів. Монетарна політика Національного банку – відповідно до закону про НБУ – впливає на житловий сектор через кредитний канал: зниження облікової ставки стимулює попит на житло, тоді як підвищення охолоджує ринок, збільшуючи вартість позикового капіталу. Фіскальна політика діє через оподаткування та бюджетні видатки. Система оподаткування нерухомості визначена Податковим кодексом (2010) [17] – сюди входять податки на прибуток від операцій з

нерухомістю, податок на землю, податок на нерухоме майно тощо. Надмірне податкове навантаження може обмежувати розвиток ринку, тоді як раціональні фіскальні стимули (наприклад, зниження податків на соціальне житло чи пільги для реконструкції пошкоджених об'єктів) стимулюють інвестиційну активність. Соціальне житло як окрема категорія визначене Законом України «Про житловий фонд соціального призначення» (2006) [20] – відповідно, проекти у цій сфері можуть отримувати адресні податкові пільги або дотації на місцевому рівні. Дослідження підтверджують, що узгоджена фіскальна та монетарна політика пом'якшує циклічні коливання ринку: за умов стабільної монетарної політики і продуманої податково-бюджетної підтримки зменшується інфляційний тиск і підвищується довіра до фінансових інститутів.

Монетарна політика НБУ та фіскальні рішення уряду мають найбільший ефект, коли діють синхронно. Зниження облікової ставки одночасно з бюджетним стимулюванням будівництва (через програми підтримки, субсидування іпотеки, державні гарантії) створює мультиплікативний ефект, що прискорює відновлення ринку житла. Навпаки, надмірно жорстка грошово-кредитна політика при відсутності фіскальної підтримки призводить до скорочення інвестицій і платоспроможного попиту. Результати економетричного аналізу (розділ 2) підтверджують, що зміна облікової ставки НБУ на 1 в.п. викликає помітну реакцію ринку житла через 3–5 кварталів. Це свідчить про лаговий ефект монетарних рішень, який слід враховувати при розробці державних програм стабілізації ринку. Аналогічно, фіскальні стимули (наприклад, податкові пільги для забудовників) проявляються із затримкою 1–2 роки через тривалі інвестиційно-будівельні цикли.

Центральні органи влади формують загальну макроекономічну політику та встановлюють інституційні засади функціонування ринку. Верховна Рада ухвалює закони про іпотеку, про регулювання забудови, про земельні відносини тощо, які визначають «правила гри». Виконавча влада через профільні органи розробляє підзаконні акти та контролює їх виконання. Національний банк визначає ключові монетарні параметри (облікова ставка, норми резервування і т.д.), що впливають на доступність кредитів, тоді як Міністерство фінансів формує податково-бюджетну

політику і забезпечує фінансування державних програм житлового будівництва. Місцеві органи влади, у свою чергу, відіграють роль безпосередніх регуляторів просторового розвитку.

Відповідно до закону «Про місцеве самоврядування в Україні» (1997), виконавчі органи місцевих рад видають дозволи на будівництво, встановлюють місцеві податки і збори (зокрема, ставку податку на нерухомість у громаді), реалізують програми реконструкції житлового фонду та забезпечують розвиток місцевої інфраструктури. Реформа децентралізації (2014–2015) посилила фінансову самостійність громад: внесені зміни до Бюджетного кодексу України (2010) спрямували частину загальнодержавних доходів до місцевих бюджетів, що створило ресурсну базу для муніципальних житлових програм. Тепер саме місцеві бюджети часто фінансують підтримку населення (місцеві кредитні програми, співфінансування реконструкції житла, розвиток комунального орендного житла). В умовах економічної нестабільності ефективність таких заходів залежить від здатності різних рівнів влади координувати дії. Коли рішення НБУ, уряду та місцевих адміністрацій узгоджені – ринок нерухомості демонструє більшу стійкість до кризових коливань; коли ж політики суперечать одна одній, виникає дисбаланс попиту і пропозиції та зростають ризики регіональних диспропорцій.

З огляду на результати аналізу, державне регулювання має ґрунтуватися на принципі контрциклічності – послаблення монетарної політики та фіскальне стимулювання в періоди спаду і, навпаки, посилення регуляторних вимог у періоди «перегріву» ринку. Інституційна стійкість ринку житла залежить не лише від макроекономічних рішень, а й від якості управління, прозорості процедур та довіри до державних інституцій. Вдосконалення законодавства (іпотечного, земельного, бюджетного), забезпечення верховенства права та зниження корупційних ризиків – ключові передумови стабільного фінансового і соціального середовища для розвитку нерухомості.

3.2. Ефективність державної політики у сфері житлового забезпечення

Серед найбільш значущих останніх державних ініціатив у житловій сфері можна виділити дві – «єВідновлення» та «Доступна іпотека 7%» (а також споріднені пільгові іпотечні програми). Розглянемо їхній дизайн та реалізацію з точки зору нормативно-правового забезпечення і фактичних результатів.

Програма «єВідновлення» запущена з 10 травня 2023 року як механізм компенсації громадянам за житло, пошкоджене або знищене внаслідок бойових дій. Її впровадження стало можливим після ухвалення Закону України № 2923-IX від 23.02.2023 «Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна, внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій, спричинених військовою агресією Російської Федерації» [23].

Цим законом визначено право постраждалих власників на державну компенсацію та основні способи її надання (грошова виплата на ремонт, житловий сертифікат на придбання нового житла тощо). На виконання закону уряд затвердив детальний порядок реалізації програми – Постанова КМУ від 21.04.2023 № 381 «Про затвердження Порядку надання компенсації для відновлення окремих категорій об'єктів... з використанням електронної послуги “єВідновлення”» [21]. Цей порядок визначає процедури подання заяв через портал «Дія», критерії оцінки пошкоджень, максимальні суми компенсацій (напр., ремонт пошкодженого приватного будинку – до 500 тис. грн), а також механізм виплат через спеціальні рахунки «єВідновлення» в банках-партнерах.

Програма передбачає пріоритетність виплат для найбільш вразливих категорій (учасники бойових дій, ВПО, багатодітні сім'ї). Проте за перші місяці реалізації виявилися проблеми з фінансуванням та організацією процесу. Зокрема, станом на серпень 2023 р. подано понад 31 тис. заявок, із них лише ~4,8 тис. було схвалено (≈15%), що вказує на значні затримки у розгляді та недофінансування. В проєкті Державного бюджету на 2025 рік спочатку не було закладено коштів на «єВідновлення», що підкреслює ризик нестабільності фінансування програми.

Влада вимушена шукати додаткові джерела – зокрема, оголошено про залучення міжнародної допомоги (як-от гранту Світового банку на компенсації). Отже, хоча нормативна база для програми створена доволі швидко (спеціальний закон і постанова Кабміну), фактична реалізація стримується бюджетними та інституційними факторами.

Програма «Доступна іпотека 7%» запроваджена у 2021 році з метою здешевлення вартості житлових кредитів для населення. Нормативно вона оформлена рішенням уряду: Постанова КМУ від 27.01.2021 № 63 «Деякі питання здешевлення вартості іпотечних кредитів» [10]. Цією постановою затверджено порядок компенсації частини процентної ставки за іпотечними кредитами – держава через уповноважену установу компенсує банкам різницю між ринковою ставкою і фіксованими 7% річних для позичальника.

Програма реалізовувалася через Фонд розвитку підприємництва в межах ширшої державної програми «Доступні кредити 5-7-9%». Основні умови: кредит до 20 років, ставка для позичальника 7%, власний внесок від 15%, максимальна сума близько 2 млн грн; участь дозволена громадянам, які потребують поліпшення житлових умов (визначено критерії по площі на одного та ін.). У 2021 році програма стартувала, було видано перші кредити (до кінця року – понад 1300 договорів).

Втім, масштаб програми виявився обмеженим: попит стримувався як макроекономічною нестабільністю (воєнні ризики, інфляція), так і вимогами програми (на момент запуску – житло лише в новобудовах, введених з 2015 р., обмеження за площею та ін., що відсікало частину потенційних позичальників). Банки-партнери також обережно долучалися через високі кредитні ризики. У процесі реалізації уряд вносив зміни для розширення доступності: спрощено вимоги до позичальників, збільшено допустиму площу житла тощо.

Важливим кроком стала передача функції компенсації процентів новоствореній структурі – ПрАТ «Українська фінансова житлова компанія» (Укрфінжитло). З 2023 року саме ця установа забезпечує відшкодування банкам процентної різниці за чинними кредитами програми (таке рішення прийнято Постановою КМУ від 16.12.2022 № 1397 [18], щоб гарантувати безперервність виплат). Попри

вдосконалення умов, у 2022–2023 рр. програма фактично була призупинена для нових заявок (через бойові дії та різке підвищення облікової ставки НБУ до 25%). Відновлення дешевої іпотеки потребує як макрофінансової стабільності (зниження ставок), так і додаткових держгарантій для банків.

Системні проблеми реалізації держпрограм. Оцінюючи ефективність «Відновлення» і «7% іпотеки», можна виділити кілька спільних вузьких місць, що обмежують досягнення поставлених цілей. По-перше, фінансування: обидві програми стикаються з недостатнім бюджетним забезпеченням та залежністю від політичних рішень щодо розподілу коштів. Якщо фінансування не закріплене довгостроково (законом про бюджет), програми працюють уривчасто. По-друге, процедурна прозорість: у «Відновленні» отримувачі скаржаться на складність використання цільових коштів (лише на визначені матеріали/послуги у визначених партнерів), а в «іпотеці 7%» – на наявність додаткових комісій і страховок, які фактично підвищують ефективну ставку понад декларовані 7%. По-третє, адресність та охоплення: формальні критерії відсіву (як-то обмеження по площі житла чи стану будинку) звужують коло учасників; деякі категорії, що потребують допомоги, не можуть виконати умов програми.

Нарешті, взаємодія з ринком: державні програми не здатні повністю компенсувати вплив ринкових факторів. Низький попит на пільгову іпотеку зумовлений не лише параметрами програми, а й загальною невпевненістю населення у довгострокових інвестиціях під час війни, а також обмеженою пропозицією на ринку первинного житла. Аналіз показує, що без належної ринкової кон'юнктури навіть щедрі державні стимули не матимуть масштабного ефекту – їхній вплив залишається точковим.

Водночас, держполітика у сфері житлового забезпечення створює важливі прецеденти співпраці держави, бізнесу та міжнародних партнерів. Програма «Доступна іпотека 7%» залучила до реалізації понад 20 банків-партнерів (державні і комерційні установи). Банки отримали від держави компенсацію процентів і, відповідно, клієнтів на іпотечні продукти; водночас вони вказують на необхідність додаткових гарантій та страхових механізмів від уряду, щоб знизити кредитні ризики.

Програма «Відновлення» працює у взаємодії з приватним сектором через систему підрядників: кошти сертифікатів спрямовуються на оплату послуг будівельних компаній та закупівлю матеріалів у продавців, що включені до переліку учасників програми. Це означає додаткові замовлення для бізнесу, але потребує прозорого відбору підрядників і контролю якості виконаних робіт. Окрім того, до відбудови житла активно долучаються міжнародні організації – через фінансування, технічну допомогу, гарантії. Наприклад, передбачено, що компенсаційні виплати можуть співфінансуватися за рахунок коштів міжнародних донорів (як у згаданому випадку зі Світовим банком).

Таким чином, потенціал державних програм у відновленні та забезпеченні житлом – значний, але реалізація залежить від усунення наявних бар'єрів. Необхідне посилення фінансової спроможності цих програм (гарантування коштів у держбюджеті, резервування ресурсів під зобов'язання перед банками), спрощення процедур для кінцевих бенефіціарів (максимальна цифровізація і зменшення бюрократії), підвищення прозорості та підзвітності (щоб кошти ефективно доходили до цільових груп).

Важливою є і гнучкість умов – своєчасне коригування критеріїв участі, процентних ставок, сум тощо у відповідь на зміну ринкової ситуації. Нарешті, розбудова сталого партнерства з приватним сектором і донорами дозволить масштабувати програми: наприклад, нові механізми страхування воєнних ризиків для іпотеки, спільні фонди відбудови житла з міжнародними фінансовими організаціями, проекти державно-приватного партнерства для розвитку орендного житла. Координуючи всі ці зусилля в єдиній стратегії, держава зможе значно підвищити ефективність політики житлового забезпечення та досягти її головної мети – доступного і безпечного житла для громадян навіть в умовах післякризового відновлення.

Висновок до розділу 3

Отже, розвиток ринку нерухомості в Україні визначається не лише дією макроекономічних факторів, а й якістю інституційного середовища та узгодженістю державної політики. Макроекономічна стабільність, передбачуваність монетарних рішень і збалансована фіскальна політика створюють основу для ефективного функціонування фінансових інструментів, зокрема іпотеки, формують довіру інвесторів і забезпечують стійкість кредитних каналів. Водночас інституційні механізми – система регулювання, дозвільні процедури, земельні відносини, прозорість ринку – визначають реальні можливості учасників ринку адаптуватися до змін та реалізовувати інвестиційні проекти.

Аналіз сучасних державних програм житлового забезпечення виявив, що вони здатні виступати важливим елементом підтримки ринку, однак їхня результативність значною мірою залежить від рівня фінансування, якості процедур, адресності допомоги та взаємодії держави з приватним сектором і міжнародними партнерами. Програми «Відновлення» та «Доступна іпотека 7 %» демонструють потенціал для відновлення житлового фонду, підвищення доступності житла та стимулювання будівельної активності, проте стикаються з бюджетними, організаційними та інституційними обмеженнями, що знижують швидкість та масштаб їх реалізації.

Загалом комплексний вплив макроекономічних умов, інституційної структури та державних інструментів формує траєкторію розвитку ринку нерухомості у післякризовий період. Ефективність подальшого відновлення та зростання значною мірою залежатиме від координації рішень центральних і місцевих органів влади, прозорості процедур, адекватної реакції на економічні коливання та здатності держави і бізнесу працювати в єдиному векторі. Від цього напряму залежить не лише стійкість ринку житла, а й загальний економічний розвиток і соціальна стабільність країни.

ВИСНОВКИ

1. Визначено економічну природу та структуру ринку нерухомості, що дало змогу встановити його специфіку як сегменту економіки з обмеженою пропозицією, високою капіталоємністю та значною залежністю від соціально-економічних умов. Ринок нерухомості функціонує як комплекс взаємопов'язаних відносин між продавцями, покупцями, інвесторами та державою, формуючи механізм перерозподілу просторових ресурсів та відображаючи загальний стан економічної стабільності.

2. Показано, що макроекономічні індикатори є ключовими детермінантами розвитку ринку нерухомості. Показники ВВП, інфляції, валютного курсу, облікової ставки та інвестицій у будівництво формують системний вплив на попит, пропозицію та вартість капіталу. Ринок нерухомості реагує на макроекономічні коливання через зміну платоспроможності населення, доступності фінансування та інвестиційної активності девелоперів.

3. Узагальнено теоретико-методологічні засади дослідження впливу макроекономічних факторів на ринок житла. Аналіз показав, що сучасні теорії - від кейнсіанської до монетаристської та фінансово-інвестиційної - пояснюють зв'язок процентних ставок, доходів, курсових коливань і цін на нерухомість через механізми попиту, пропозиції та інвестиційного циклу. Теоретична база створила основу для формування якісної економетричної моделі у другому розділі.

4. Проведено комплексний аналіз динаміки ринку житла та ключових макроекономічних факторів в Україні. Визначено, що ринок житла є чутливим до економічних шоків: зростання реального ВВП та доходів населення сприяє підвищенню цін, тоді як кризи 2020 та 2022 років призвели до різких спадів. Простежено взаємозалежність між економічною активністю, будівельним сектором та поведінкою споживачів на житловому ринку.

5. Виконано кореляційний аналіз, що дав змогу ідентифікувати ступінь статистичних зв'язків між макроекономічними змінними та цінами на житло. Виявлено сильну позитивну кореляцію між ВВП та вартістю житла, а також значний

вплив облікової ставки та інфляції на доступність кредитування і, відповідно, на попит. Аналіз підтвердив комплексний характер взаємодії факторів, що стало підґрунтям для побудови регресійних моделей.

6. Сформовано загальний підхід до моделювання впливу макроекономічних індикаторів на ринок житла, визначено критерії відбору змінних та обґрунтовано використання регресійних та динамічних моделей часових рядів. Встановлено, що поєднання факторів попиту, пропозиції та фінансових умов дозволяє створити високоякісні моделі прогнозування.

7. Наведено результати побудови базової регресійної моделі (OLS). Модель підтвердила статистично значущий вплив ключових макроекономічних індикаторів на зміну цін на житло. Зокрема, зростання ВВП та доходів населення позитивно впливає на ринок, тоді як підвищення облікової ставки стримує попит. Модель виявилася інформативною для пояснення короткострокових залежностей.

8. Побудовано модель ARIMAX, що враховує як часову структуру даних, так і вплив зовнішніх макроекономічних регресорів. Модель показала високу здатність описувати динаміку цін на житло у режимі часових рядів та забезпечила покращення точності прогнозів. Отримані результати підтвердили, що макроекономічні чинники мають інерційний та відкладений ефект на ринок.

Узагальнюючи результати всіх підрозділів, встановлено, що ринок нерухомості в Україні функціонує як складна система, тісно інтегрована в макроекономічне середовище. Економетричний аналіз підтвердив існування стійких залежностей між основними макроіндикаторами та динамікою житлових цін. Побудовані моделі дозволяють здійснювати прогнозування та формувати обґрунтовані рекомендації для державної житлової політики, інвесторів та учасників ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI. Відомості Верховної Ради України, 2010, № 50–51, ст.572.
2. Державна служба статистики України. Індекс споживчих цін. URL: https://ukrstat.gov.ua/imf/arhiv/isc_u.htm
3. Державна служба статистики України. . Індекс цін на житло (метадані). URL: https://ukrstat.gov.ua/imf/meta/IFS_icj_u.html
4. Державна служба статистики України. . Національні рахунки (ВВП). URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/nac_r.htm
5. Державна служба статистики України. . Прийняття в експлуатацію житла в Україні (статистичні бюлетені, архів). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ6%2B_u.htm
6. Державна служба статистики України. . Ринок праці: зайнятість та безробіття. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/rp.htm
7. Державна служба статистики України. (2025). Зміни цін на ринку житла (datasets). URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/zminy-tsin-na-rynku-zhytla>
8. Державна служба статистики України. (2025). Зміни цін на ринку житла (опис показників). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/metaopus/2025/2_06_01_02_2025.htm
9. Державна служба статистики України. (2025). Зміни цін на ринку житла (реліз та таблиці). URL: <https://stat.gov.ua/uk/releases/zminy-tsin-na-rynku-zhytla-1>
10. Деякі питання здешевлення вартості іпотечних кредитів : Постанова КМУ від 27.01.2021 № 63zakon.rada.gov.ua.
11. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Відомості Верховної Ради України, 2002, № 3–4, ст.27.
12. Корінь, В. О. (2025). Вплив макроекономічних індикаторів на ринок нерухомості. У збірнику наукових праць за матеріалами ІХ Міжнародної студентської конференції «Актуальні питання та перспективи проведення наукових досліджень» (0,2 д. а.).

13. Національний банк України. . Архів рішень щодо ключової облікової ставки.
URL: <https://bank.gov.ua/en/monetary/archive-rish>
14. Національний банк України. . Валютний ринок (опис та методологія). URL:
<https://bank.gov.ua/en/markets/currency-market>
15. Національний банк України. Графік засідань та ключових публікацій з монетарної політики. URL: <https://bank.gov.ua/en/monetary/schedule>
16. Національний банк України. Офіційні курси гривні. URL:
<https://bank.gov.ua/en/markets/exchangerates>
17. Національний банк України. Статистика фінансового сектору. URL:
URL:<https://bank.gov.ua/en/statistic/sector-financial>
18. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. Відомості Верховної Ради України, 2011, № 13–17, ст.112.
19. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо забезпечення доступного іпотечного кредитування громадян України: Постанова КМУ від 16.12.2022 № 1397oschadbank.ua.
20. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 01.07.2010 № 2404-VI. Відомості Верховної Ради України, 2010, № 40, ст.524.
21. Про житловий фонд соціального призначення: Закон України від 12.01.2006 № 3334-IV. Відомості Верховної Ради України, 2006, № 19–20, ст.159.
22. Про затвердження Порядку надання компенсації для відновлення окремих категорій об'єктів... “єВідновлення”: Постанова КМУ від 21.04.2023 № 381zakon.rada.gov.ua.
23. Про іпотеку: Закон України від 05.06.2003 № 898-IVzakon.rada.gov.ua. Відомості Верховної Ради України, 2003, № 38, ст.313.
24. Про компенсацію за пошкодження та знищення окремих категорій об'єктів нерухомого майна: Закон України від 23.02.2023 № 2923-IXzpr.gov.ua. Відомості Верховної Ради України, 2023, № 30, ст.221.
25. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР. Відомості Верховної Ради України, 1997, № 24, ст.170.

26. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Відомості Верховної Ради України, 2011, № 34, ст.343.
27. Туган-Барановський, М. І. (1994). Політична економія: Курс популярний. Київ: Наукова думка. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0008390>
28. Anelli, D., Morano, P., Guarini, M. R., & Tajani, F. (2026). Student housing market: An evaluation model for the identification of the investment opportunities in the major European cities. In *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 15889, pp. 393–409). Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-97603-2_25
29. Barreca, A., Fregonara, E., Malavasi, G., & Rolando, D. (2026). Energy performance certificates and housing transaction prices: Empirical evidence from market data analysis. In *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 15893, pp. 350–369). Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-97645-2_23
30. Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. In *Handbook of Macroeconomics* (Vol. 1C, pp. 1341–1393). Amsterdam: Elsevier. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157400489910034X>
31. Case, K. E., & Shiller, R. J. (1989). The Efficiency of the Market for Single-Family Homes. *American Economic Review*, 79(1), 125–137. URL: <https://econpapers.repec.org/RePEc:aea:aecrev:v:79:y:1989:i:1:p:125-37>
32. Case, K. E., & Shiller, R. J. (2003). Is There a Bubble in the Housing Market? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(2), 299–362. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2003/06/2003b_bpea_caseshiller.pdf
33. Damen, S., & Goeyvaerts, G. (2026). Housing market responses to the mortgage interest deduction. *Regional Science and Urban Economics*, 116, Article 104165. URL: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2025.104165>
34. DiPasquale, D., & Wheaton, W. C. (1996). *Urban Economics and Real Estate Markets*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. URL: <https://catalog.princeton.edu/catalog/SCSB-9561716>

35. Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, 84(6), 1161–1176. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/260506>
36. Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 58(1), 1–17. URL: <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
37. Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1963). *A Monetary History of the United States, 1867–1960*. Princeton: Princeton University Press. URL: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt7s1vp>
38. Galaieva, L., Koval, T., Rohoza, K., Diachenko, S., & Basarab, M. Impact of digital transformation on insurance management models amid financial crisis. *International Journal of Energy, Environment and Economics*, 2022, 30(4), 447–463. URL: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57292324000>
39. Glaeser, E. L., Gyourko, J., & Saks, R. (2005). Why Is Manhattan So Expensive? Regulation and the Rise in House Prices. *Journal of Law and Economics*, 48(2), 331–369. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/429979>
40. Gutiérrez, E., Lanzarini, L., Delbianco, F., & Cecchini, R. (2026). Real estate market in Buenos Aires (Argentina): A hedonic and interpretable machine learning approach. In *Communications in Computer and Information Science* (Vol. 2649, pp. 61–76). Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-032-06336-6_5
41. Hansen, A. H. (1949). *Monetary Theory and Fiscal Policy*. New York: McGraw-Hill. URL: <https://catalog.hathitrust.org/Record/001118580>
42. Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the “Classics”: A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147–159. URL: <https://doi.org/10.2307/1907242>
43. Iacoviello, M. (2005). House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle. *American Economic Review*, 95(3), 739–764. URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257%2F0002828054201477>
44. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-70344-2>

45. Kim, D., & Tepe, E. (2026). Estimating the impacts of climate change risk perception on local housing market: A case study in Miami-Dade, Florida. *Cities*, 169, Article 106517. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106517>
46. Kuang, P., Mitra, K., Tang, L., & Xie, S. (2026). Macroprudential policy and housing market expectations. *European Economic Review*, 181, Article 105191. URL: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2025.105191>
47. Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 50(6), 1345–1370. URL: <https://www.jstor.org/stable/1913386>
48. Leamer, E. E. (2007). Housing IS the Business Cycle. *Proceedings – Economic Policy Symposium (Jackson Hole)*, 149–233. Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w13428/w13428.pdf
49. Lee, C. (2026). Land price dynamics: An interpretable machine learning approach. *Journal of the Urban Planning and Development Division, ASCE*, 152(1), Article 04025084. URL: <https://doi.org/10.1061/JUPDDM.UPENG-5829>
50. Li, K., Su, S., Zhang, F., & Zhang, Y. (2026). Public housing and market segmentation: Evidence from the Joint Property Ownership scheme in China. *Regional Science and Urban Economics*, 116, Article 104164. URL: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2025.104164>
51. Li, W., & Su, Y. (2026). The great reshuffle: Remote work and residential sorting. *European Economic Review*, 182, Article 105195. URL: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2025.105195>
52. Liu, X., Zhu, L., Wang, Z., Zhang, X., Zhang, X., Chen, Z., & Qiao, R. (2026). The effects of urban green infrastructures on the housing market. *Habitat International*, 167, Article 103629. URL: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103629>
53. Lucas, R. E., Jr. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19–46. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167223176800036>
54. Mohammed, G. A. G., Al Kouzbary, H., Medi, I., & Abubacker, N. F. (2026). Estimation of the property rental price in KL, and Selangor; Based on the micro-level factors using three artificial intelligent models. In *Lecture Notes in Networks and*

- Systems* (Vol. 1503, pp. 174–181). Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-96631-6_18
55. Nogueira, A. R., Pinto, J., Silva, J., Nunes, G. D., Curral, M., & Sousa, R. (2026). Towards smarter property recommendations in complex housing market. In *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 16121, pp. 243–255). Springer. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-032-05176-9_19
56. Oosthuizen, D. (2026). Institutional housing investors and the Great Recession. *European Economic Review*, 182, Article 105211. URL: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2025.105211>
57. Phelps, E. S. (1967). Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 34(135), 254–281. URL: <https://doi.org/10.2307/2552025>
58. Phillips, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 25(100), 283–299. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0335.1958.tb00003.x>
59. Poterba, J. M. (1984). Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset-Market Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 99(4), 729–752. URL: <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/99/4/729/1896452>
60. Skrynnyk, O., Lyeonov, S., Litvinchuk, S., Galaieva, L., & Radkevych, O. Artificial Intelligence in Solving Educational Problems. *Journal of Information Technology Management*, September 2022, Vol. 14, Special Issue. URL: <https://doi.org/10.22059/jitm.2022.88893>
61. Soltani, A., Lee, C. L., Mirzaie, R., & Roohani Qadikolaei, M. R. (2026). Environmental drivers of housing prices and thermal inequality using satellite imagery: A submarket approach. *Habitat International*, 167, Article 103628. URL: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2025.103628>
62. Stangenberg, L., van Wickeren, S., & Zhang, L. (2026). The information value of energy labels: Evidence from the Dutch residential housing market. *Ecological Economics*, 240, Article 108791. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2025.108791>

63. Taylor, J. B. (1993). Discretion versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016722319390009L>
64. Tubio, J. M., Lago-Peñas, S., & Cadaval-Sampedro, M. (2026). Uneven value capture in Spain: Effects on wealth distribution and property prices. *Cities*, 168, Article 106389. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106389>
65. Yang, H. J., & Yi, J. M. (2026). Spatial determinants of affordable housing provision through land value capture: Applying explainable AI to rare events. *Cities*, 168, Article 106445. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106445>
66. Yang, H., Redmond, D., & Williams, B. (2026). Trade-offs between sustainability and viability: Analysing the implementation of compact housing policies in Ireland's apartment development process. *Cities*, 168, Article 106368. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106368>
67. Zalejska-Jonsson, A., Wahlund, R., Wilkinson, S., & Cunningham, R. (2026). Effects of investments in GI on buyers' interest in a Swedish residential apartment development. *Cities*, 168, Article 106419. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106419>
68. Zhao, Y., Yang, Y., & Zhang, N. (2026). Flood shocks, heterogeneous risk exposure, and housing market dynamics in China. *Journal of Development Economics*, 178, Article 103581. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2025.103581>
69. Zherlitsyn, D., Galaieva, L., & Mandra, V. Company financial flow modelling by system dynamics methodology. *Contemporary issues in business, management and economics engineering*. 2021. 13–14 May 2021, Vilnius, Lithuania: Vilnius Gediminas Technical University. eISBN 978-609-476-260-4. URL: <http://cbme.vgtu.lt/index.php/verslas/2021/paper/viewFile/630/260>