УДК 624:528:004 **DOI: 10.33042/2522-1809-2024-3-184-162-168**

О.Є. Поморцева, С.М. Кобзан, В.В. Паньків

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

РЕТРОСПЕКТИВА РИНКУ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ. ЗМІНИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ

Метою статті є проведення дослідження у вторинному сегменті ринку нерухомості України за допомогою геоінформаційних систем. Авторами досліджено вторинний ринок нерухомості за 2021–2024 роки по всіх областях України. Актуальність роботи полягає у використанні геоінформаційних систем при аналізі великого об'єму статистичної інформації та побудові інформаційно-цифрових карт за регіонами України.

Ключові слова: *інформаційно-цифрова карта, нерухомість, стейкхолдер, ставка капіталізації, термін окупності, геоінформаційна система.*

Постановка проблеми

На ринку нерухомості України постійно змінюються попит та пропозиція, як одні зі складових причин впливу економічної ситуації [1]. На ринок нерухомості впливають зовнішні та внутрішні фактори [2]. Для фахівців ринку, а також для потенційних інвесторів, існує необхідність усвідомлювати зміни, що відбуваються на ринку [3], розуміти значення різноманітних факторів для ринку нерухомості [4] та визначати оптимальний регіон для інвестування. Знання ставки капіталізації та терміну окупності [5, 6] допоможе професійно спланувати стратегію інвестора на ринку нерухомості [7]. Значною допомогою для стейкхолдера, з погляду прийняття зваженого рішення, можу бути розробка наочних інформаційно-цифрових карт, побудованих за допомогою геоінформаційної системи (ГІС).

Тож визначення ставки капіталізації для різних сегментів ринку нерухомості за регіонами України є своєчасним та актуальним завданням на сьогодні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Доволі актуальним завданням є дослідження ринку нерухомості у певному часовому інтервалі. Ретроспективні дослідження ринку нерухомості широко використовуються стейкхолдерами для визначення найбільш привабливого об'єкта для інвестування [8, 9]. Такі дослідження дуже корисні рієлторам і оцінювачам для проведення розрахунків вартості нерухомості та прогнозування ситуації на ринку нерухомості у майбутньому.

Необхідно враховувати ризики, які можуть впливати на поведінку інвесторів. Саме ретроспективні дослідження змін щодо цінової політики здатні зробити більш передбачуваним та прогнозованим майбутній прибуток [10, 11].

Як свідчить вибірка з розвинутих ринкових економік країн за період 2004–2018 рр., чим більший рівень інвестицій в інформаційно-комунікаційні технології, тим більша прозорість на ринку нерухомості. Ефект більш виражений у країнах з економікою, що розвивається, ніж у розвинених. Прозорість ринку нерухомості також вища там, де менше обмежень на іноземні інвестиції в нерухомість у поєднанні з корупційним контролем [12].

Нерухомість є значним матеріальним надбанням кожної людини. Багато людей зазвичай вирішують інвестувати в нерухомість принаймні раз у житті. Мета людини, яка ухвалює таке рішення, полягає не в тому, щоб мати максимум інформації, а в тому, щоб мати «правильну» інформацію. З іншого боку, інформацію про ринок нерухомості називають недосконалою, здебільшого через відсутність поведінкового компонента. Тому дуже перспективним та необхідним буде створення моделі на основі програмного забезпечення для визначення мотивів прийняття рішень інвесторами [13].

Поки що методик ретроспективних досліджень ринку нерухомості не існує. Цю прогалину можна усунути за допомогою машинного навчання, тобто штучного інтелекту [14].

Слід зауважити що ретроспективна оцінка – поняття, яке не має чіткого законодавчого визначення. Але це визначення широко використовується у професійному середовищі оцінювачів та професійних учасників ринку нерухомості. Процес такої оцінки полягає в тому, що визначення вартості майна проводиться на дату, після якої минула вже значна кількість часу. Потрібно відзначити, що при використанні цього методу необхідно опиратися лише на достовірну інформацію та мати власний великий архів (базу даних) з вартості нерухомості найрізноманітніших видів [15].

 © Поморцева О.Є., Кобзан С.М., Паньків В.В.

Мета та завдання статті

Метою роботи є проведення ретроспективних досліджень і оцінки вартості нерухомості та побудова інформаційно-цифрових карт зміни вартості нерухомості у часі.

Для цього необхідно виконати такі завдання:

– провести дослідження вторинного ринку нерухомості за 4-ма контрольними точками – 2021, 2022, 2023, 2024 роки;

– провести розрахунки ставки капіталізації (ретроспективна оцінка) за всіма регіонами України;

– побудувати інформаційно-цифрові карти з відображенням змін вартості нерухомості у ретроспективі.

Предметом досліджень виступають такі сегменти ринку нерухомості України, як: однокімнатні, двокімнатні та трикімнатні квартири на вторинному ринку нерухомості.

Виклад основного матеріалу

Вхідні дані для розрахунків отримані шляхом обробки інформації з відкритих джерел, серед яких геопортал «Увекон», сайт «ЛУН» та деякі інші [16–19].

Методика збору статистичних даних із вартості нерухомості.

Дані з відкритих джерел інформації щодо вартості житлової нерухомості на вторинному ринку за всіма регіонами України було систематизовано та узагальнено, перш ніж були виконані розрахунки щодо ставки капіталізації.

Ретроспективна інформація збиралася відповідно до таких критеріїв:

– часовий інтервал – 2021 р., 2022 р., 2023 р. та перший квартал 2024 року;

– вартість об’єкта нерухомості;

– підкатегорія (продаж чи оренда);

– вид об’єкта (житлова нерухомість);

– тип об’єкта (квартира в багатоквартирному будинку);

– категорія об’єкта (вторинний ринок);

– кількість житлових кімнат (1-, 2-, 3-кімнатні).

Всього, використовуючи ці критерії, було проаналізовано 10 604 201 об’єкт. Результати аналізу об’єктів нерухомості з продажу та оренди наведено на рис. 1 та 2.

Для подальших досліджень ринку нерухомості за допомогою ГІС було розраховано середню вартість та орендну ставку об’єктів за регіонами (областями) за наступною формулою:

$$X = \frac{\sum x}{n}, \qquad (1)$$

де X – середнє арифметичне значення;

$\sum x$ – сума вартостей об’єктів відповідно до обраних критеріїв;

n – кількість об’єктів.

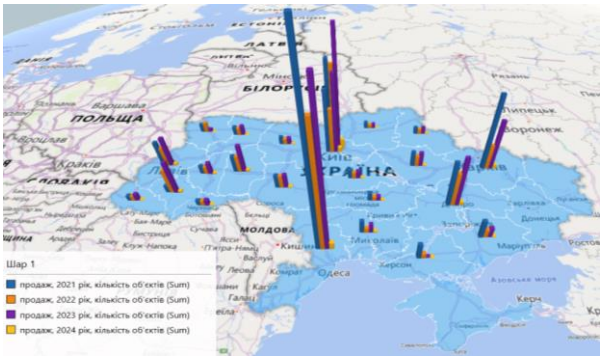

Рис. 1. Інформаційно-цифрова карта кількості пропозицій щодо продажу 1-, 2- та 3-кімнатних квартир на вторинному ринку нерухомості в 2021, 2022, 2023 роках та першому кварталі 2024 року

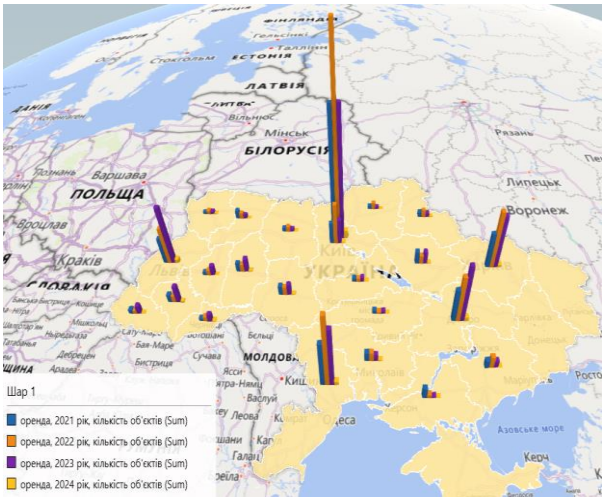

Рис. 2. Інформаційно-цифрова карта кількості пропозицій щодо оренди 1-, 2- та 3-кімнатних квартир на вторинному ринку нерухомості в 2021, 2022, 2023 роках та першому кварталі 2024 року

На підставі зібраних та оброблених даних встановлено, що:

– найбільшу кількість пропозицій з продажу квартир мають місто Київ, Одеська, Київська, Харківська, Дніпропетровська, Львівська та Івано-Франківська області;

– найбільшу кількість пропозицій з оренди квартир мають місто Київ, а також Одеська, Київська, Харківська, Дніпропетровська та Львівська області.

Встановлено, що у 2023 році в Києві та області, а також на заході України (за виключенням Волинської області) збільшилась кількість пропозицій щодо продажу квартир проти 2021 та 2022 років. Така тенденція пов’язана з активним веденням бойових дій на сході України, що, зі свого боку, значно впливає на ринок нерухомості загалом.

Прикладами такого впливу можуть бути:

– руйнування нерухомості. Через воєнні дії знищується або частково пошкоджується велика кількість будівель та споруд, а також важливої інфраструктури, що впливає на вартість нерухомості, а саме знижує її;

– значне зниження попиту. В населених пунктах, які знаходяться в прифронтовій зоні (районах ведення бойових дій), люди бояться вкладати кошти в нерухомість, по-перше, через небезпеку для життя, а по-друге, через існування високої ймовірності руйнування;

– зміни у демографії. У населених пунктах, які знаходяться в прифронтовій зоні, зменшується кількість жителів за рахунок того, що вони їдуть до більш безпечних місць, а в регіонах, які знаходяться західніше, з'являється велика кількість переселенців. Через це у першому випадку ціни на нерухомість будуть значно зменшуватись, а в другому випадку, навпаки, – підвищуватись [20].

Зважаючи на всі наведені вище фактори, можна зазначити, що в населених пунктах, які знаходяться в прифронтовій зоні (районах ведення бойових дій), ціни на нерухомість знижуються. Крім того, спостерігається тенденція збільшення кількості пропозицій щодо продажу нерухомості, але попит на купівлю нерухомості значно знизився. Водночас суттєво зріс попит на оренду, кількість пропозицій на яку, відповідно, істотно зменшилася.

Також було виявлено наступні тенденції:

– у 2023 році на заході України (за виключенням Волинської, Рівненської та Житомирської областей) збільшилась кількість пропозицій щодо оренди квартир, як порівняти з 2021 та 2022 роками. Така ситуація пов'язана з межуванням регіонів з Білоруссю;

– у 2023 році знизилась кількість пропозицій оренди квартир в Києві та області;

– у 2023 році збільшилась кількість пропозицій оренди квартир у Дніпропетровський області, що, ймовірно, пов'язано з високим попитом серед військовослужбовців.

Ретроспективні дослідження та розрахунок ставки капіталізації.

У процесі виконаного дослідження було розраховано ставку капіталізації (R) для 1-, 2- та 3-кімнатних квартир на вторинному ринку України у часовому інтервалі 2021–2024 роки.

$$R = I/PV\ , \qquad (2)$$

де I – вартість оренди 1-, 2-, 3-кімнатної квартири у первинному та вторинному житловому фонді нерухомості;

PV – вартість 1-, 2-, 3-кімнатної квартири.

Була використана ретроспективна методика оцінки. На підставі отриманих даних авторами побудовано та наведено для порівняння інформаційно-цифрові карти ставки капіталізації для 1-кімнатних квартир на вторинному ринку за регіонами за 2021 та 2024 роки (рис. 3, 4).

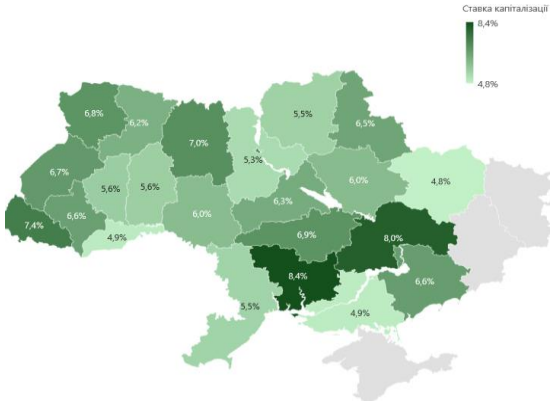

Рис. 3. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації за регіонами для 1-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2021 рік

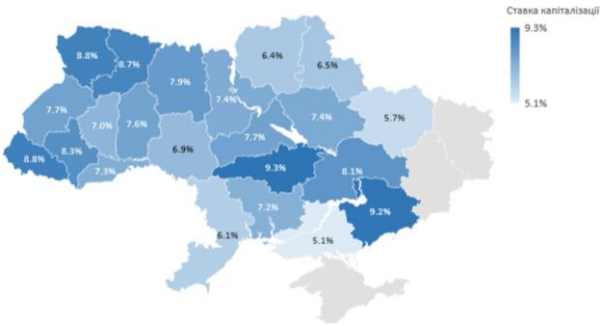

Рис. 4. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації за регіонами для 1-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2024 рік

З використанням цієї ж методики було розраховано ставки капіталізації для 2- та 3-кімнатних квартир на вторинному ринку України станом на 2021 та 2024 роки та побудовано інформаційно-цифрові карти (рис. 5–8).

Рис. 5. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації для 2-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2021 рік

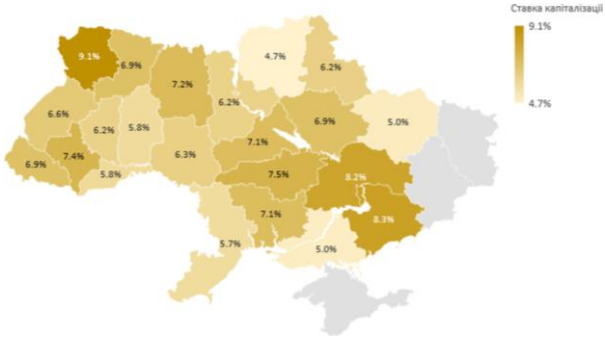

Рис. 6. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації для 2-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2024 рік

Рис. 7. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації для 3-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2021 рік

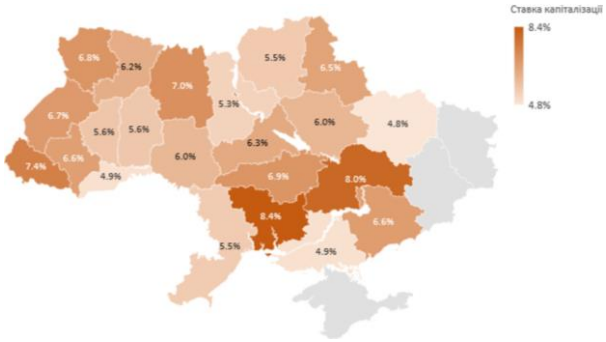

Рис. 8. Інформаційно-цифрова карта ставки капіталізації для 3-кімнатних квартир на вторинному ринку, 2024 рік

Також авторами було проаналізовано динаміку змін співвідношення ставки капіталізації (*R*) у 2021–2024 роках для одно-, дво- та трикімнатних квартир (рис. 9–11), відповідно.

З огляду на результати проведеного аналізу можемо зробити висновки щодо перспективності інвестування з 2021 року по 2024 рік.

Найбільш стійким у сегменті однокімнатних квартир до початку воєнних дій був Кіровоградський регіон, який у 2021 році посідав перше місце (ставка капіталізації 11,3 %) та станом на січень 2024 року продовжує посідати перше місце (ставка капіталізації 9,26 %). Другим є Івано-Франківський регіон (ставка капіталізації 10,46 % у 2021 році та 8,42 % у 2024 році, відповідно). На третьому місці – Дніпропетровський регіон (ставка капіталізації 2021 р. – 11,2 %, 2024 р. – 8,13 %).

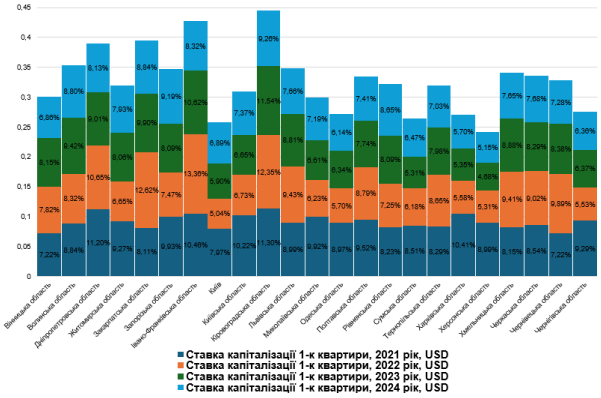

Рис. 9. Динаміка змін співвідношення ставки капіталізації у 2021–2024 роках, 1-кімнатні квартири вторинного житлового фонду

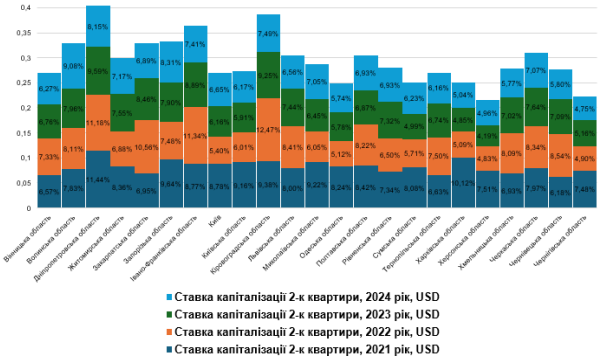

Рис. 10. Динаміка змін співвідношення ставки капіталізації у 2021–2024 роках, 2-кімнатні квартири вторинного житлового фонду

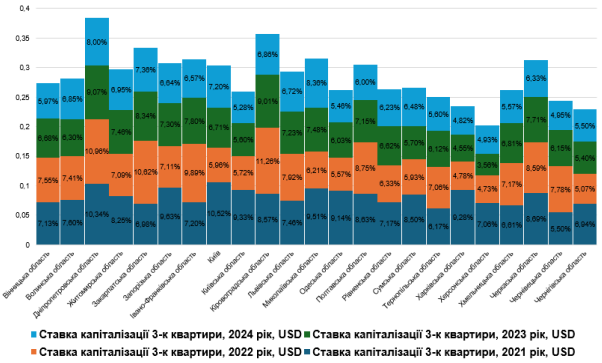

Рис. 11. Динаміка змін співвідношення ставки капіталізації у 2021–2024 роках, 3-кімнатні квартири вторинного житлового фонду

Найбільш стійким регіоном у сегменті дво-

кімнатних квартир до воєнних дій був Дніпропетровський, який у 2021 році посідав перше місце (ставка капіталізації 11,44 %), а станом на січень 2024 року посідає третє місце (ставка капіталізації 8,15 %). На другому місці – Харківський регіон (ставка капіталізації 2021 р. – 10,12 %, та 2024 р. – 5,09 %).

Найбільш стійким у сегменті трикімнатних квартир виявився Дніпропетровський регіон, який у 2021 році посідав друге місце (ставка капіталізації 10,34 %) та станом на січень 2024 року продовжує посідати друге місце (ставка капіталізації 8,00 %).

Важливо звернути увагу на факт зниження максимального рівня ставки капіталізації у часовому інтервалі 2021 рік – січень 2024 року для однокімнатних квартир з 11–12 % у 2021 році до 8–9 % у 2024 р., для двокімнатних квартир – з 9–11 % до 7–9 %, для трикімнатних квартир – з 9–10 % до 7–8 % у 2021 році та у січні 2024 року, відповідно. Це, безумовно, пов'язано з воєнними діями та загальним економічним станом в Україні.

Зі свого боку, це буде впливати на збільшення терміну окупності ($T_{ок}$), який можна розрахувати за наступною формулою:

$$\mathrm{T_{ок}} = 1/R\ , \qquad (3)$$

де R – ставка капіталізації;

$T_{ок}$ – термін окупності.

Тобто повернення коштів інвестора буде відбуватися не за 8–9 років, як було у 2021 році, а за 11–12,5 років (станом на січень 2024 року).

Результати досліджень.

1. Проведено дослідження вторинного ринку нерухомості за 4-ма контрольними точками на часовому інтервалі 2021–2024 роки.

2. Проведено розрахунки ставки капіталізації за всіма регіонами України у 2021 та 2024 роках за кожним сегментом нерухомості.

3. Побудовано інформаційно-цифрові карти з діаграмами зміни вартості нерухомості у ретроспективі.

Висновки

1. У статті проведено дослідження вторинного ринку нерухомості у ретроспективі з 2021 року по 2024 рік. Виконано розрахунки ставки капіталізації та терміну окупності та за результатами побудовано діаграми змін співвідношення ставки капіталізації.

2. На підставі проведених досліджень та виконаних розрахунків у статті представлено інформаційно-цифрові карти за 2021–2024 роки за кожним із сегментів дослідження.

3. На підставі проведених досліджень зроблено висновки щодо змінення терміну окупності для 1-, 2- та 3-кімнатних квартир. Автори прийшли до висновку, що наразі найбільш доцільно інвестувати в одно- та двокімнатні квартири. Але слід звернути увагу на те, що термін окупності за всіма сегментами ринку збільшився.

Література

1. Kobzan S. Real Estate Market of Ukraine: Practical Aspects and Trends : monograph / S. Kobzan, O. Pomortseva ; O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. – Switzerland : Springer Nature, 2023. – 146 p. – (SpringerBriefs in Geography). – DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-31248-9_1.

2. Воронін В.О. Аналітика ринку нерухомості: методологія та принципи сучасної оцінки / В.О. Воронін, Е.В. Лянце, М.М. Мамчин // Монографія. – 2014. – Львів: Магнолія. 304 с.

3. Шалаєв В. М. Тенденції ринку нерухомості України. Реалії та прогнози, Ринок нерухомості України 2009-2013 / В. М. Шалаєв, І. Б. Іванова, О. І. Драпіковський // Монографія. – 2012. – Київ: Арт Економі, 240 с.

4. Сайт «АФО» – Воронін В.О. Вартість нерухомості в умовах інфляції та девальвації [Електронний ресурс] Режим доступу: afo.com.ua/uk/news/2/858, вільний (дата звернення: 22.04.2024).

5. Драпіковський О. Оцінка нерухомості / О. Драпіковський, І. Іванова.,С. Смольнікова // Підручник. – 2023. – Київ: видавничий дім «АртЕк», 432 с.

6. Лапішко М. Особливості визначення ставки капіталізації для оцінки комерційної нерухомості в умовах неактивного ринку / М. Л. Лапішко, І. І. Гохберг // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. - 2013. - Вип. 1. - С. 124-131. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkd_2013_1_20.

7. Сайт «Школа професійного девелопменту» – Райков І. Куди поділися інвестиції в житлову нерухомість? [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.urbanland.pm/articles/matrac-zamist-kvartiri-kudi-podilisya-investiciyi-v-zhitlovu-neruhomist-shkola-profesiynogo-developmentu, вільний (дата звернення: 22.04.2024).

8. Воронін В.В. Тенденції ринку нерухомості України. Реалії та прогнози. Криза 2008-20?? / В.В. Воронін, В.В. Галасюк, А.С. Гусельников, О. І. Драпіковський, С.П. Запотоцький, О.В. Зімі, І. Б. Іванова // 2009. – К.: АртЕк, 224 с.

9. Поморцева О.Є., Кобзан С.М. Перспективи відновлення міського господарства у післявоєнний період // Збірник наукових праць з матеріалами XI міжнародної Науково-практичної Конференції «Scientific horizon in the context of social crises», Токіо, Японія. – 2022, С. 26–30.

10. George D. Cashman. Short sales, short risk, and return predictability in Asia-Pacific real estate markets / George D. Cashman, David M. Harrison, Hainan Sheng // Pacific-Basin Finance Journal. – 2022. – Vol. 73, 101775, ISSN 0927-538X, https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101775.

11. Petri P. Kärenlamp. The effect of capitalization on financial return in periodic growth / Heliyon. – 2019. – Vol. 5, Issue 10, e02728, ISSN 2405-8440, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02728.

12. Hassan F. Gholipour, Amir Arjomandi, Amirhossein Eslami Andargoli, Rohan Bennett. On real estate market transparency: The relationship with ICT trade and investment / Land Use Policy. – 2023. – Vol. 133, 106846, ISSN 0264-8377, https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106846.

13. Małgorzata Renigier–Biłozor, Aneta Chmielewska, Ewelina Kamasz. The soft computing based model of investors' condition and cognition on a real estate market / Land Use Policy. – 2024. – Vol. 141, 107150, ISSN 0264-8377, https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107150.

14. Debidutta Pattnaik, Satish Kumar, Bruce Burton, Weng

Marc Lim. Economic Modelling at thirty-five: A retrospective bibliometric survey / Economic Modelling. – 2022. – Vol. 107, 105712, ISSN 0264-9993, https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105712.
15. Сайт «Zvena» – Ретроспективна оцінка нерухомості [Електронний ресурс] Режим доступу: https://zvena.com.ua/retrospektyvna-oczinka-neruhomosti/, вільний (дата звернення: 22.04.2024).
16. Сайт «УВЕКОН» Геопортал [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.uvecon.ua/ua/geoportal.html, (дата звернення: 22.04.2024).
17. Сайт «ЛУН» Статистика нерухомості [Електронний ресурс] Режим доступу: https://misto.lun.ua/stat/kyiv, (дата звернення: 22.04.2024).
18. Сайт «Олімп консалтінг» [Електронний ресурс] Режим доступу: https://olimp.net.ua/interaktivnaya-karta-kharkovskoj-oblasti/kharkov/, (дата звернення: 22.04.2024).
19. Сайт «Дом РИА» [Електронний ресурс] Режим доступу: https://dom.ria.com/uk/, (дата звернення: 22.04.2024).
20. Амельянець А. В. Застосування геоінформаційних технологій для моніторингу впливу військових дій на ринок житлової нерухомості міста Чернігів : кваліфікаційна робота магістра : 193 Геодезія та землеустрій / Амельянець Аліна Володимирівна. - Київ, 2023. - 81 с.

References

1. Kobzan S. (2023) Real Estate Market of Ukraine: Practical Aspects and Trends: monograph / S. Kobzan, O. Pomortseva; O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. – Switzerland: Springer Nature, 2023. – 146 p. – (SpringerBriefs in Geography). – DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-31248-9_1.
2. Voronin V.O. (2014). Analytics of the real estate market: methodology and principles of modern assessment / V.O. Voronin, E.V. Lyantse, M.M. Mamchyn // Monograph – Lviv: Magnolia. 304 p. [in Ukrainian]
3. Shalaev V. M. (2012). Trends in the real estate market of Ukraine. Realities and forecasts, Real estate market of Ukraine 2009-2013 / V. M. Shalaev, I. B. Ivanova, O. I. Drapikovsky // Monograph – Kyiv: Art Economy, 240 p. [in Ukrainian]
4. Website «AFO» – Voronin V.O. The value of real estate in conditions of inflation and devaluation. Retrieved from: afo.com.ua/uk/news/2/858
5. Drapikovskyi O. (2023). Real estate valuation / O. Drapikovskyi, I. Ivanova., S. Smolnikova // Textbook – Kyiv: ArtEk publishing house, 432 p. [in Ukrainian]
6. Lapishko M. (2013). Peculiarities of determining the capitalization rate for evaluating commercial real estate in the conditions of an inactive market / M. L. Lapishko, I. I. Gohberg // Financial and credit activity: problems of theory and practice - Issue 1. - P. 124-131. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkd_2013_1_20 [in Ukrainian]
7. Website «School of professional development» – Raikov I. Where did investments in residential real estate go? Retrieved from: afo.com.ua/uk/news/2/858
8. Voronin V. (2009) Trends of the real estate market of Ukraine. Realities and forecasts. Crisis 2008-20?? / V.V. Voronin, V.V. Halasiuk, A.S. Guselnikov, O.I. Drapikovsky, S.P. Zapotocki, O.V. Zimi, I. B. Ivanova // K.: ArtEk, 224 p. - ISBN 966-505-219-5 [in Ukrainian]
9. Pomortseva O. (2022) Prospects for the restoration of the urban economy in the post-war period / O.E Pomortseva., S.M. Kobzan // Collection of scientific works with materials of the XI International Scientific and Practical Conference «Scientific horizon in the context of social crises», Tokyo, Japan. pp. 26–30 [in Ukrainian]
10. George D. Cashman. Short sales, short risk, and return predictability in Asia-Pacific real estate markets / George D. Cashman, David M. Harrison, Hainan Sheng // Pacific-Basin Finance Journal. – 2022. – Vol. 73, 101775, ISSN 0927-538X, https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101775.
11. Petri P. Kärenlamp. The effect of capitalization on financial return in periodic growth / Heliyon. – 2019. – Vol. 5, Issue 10, e02728, ISSN 2405-8440, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02728.
12. Hassan F. Gholipour, Amir Arjomandi, Amirhossein Eslami Andargoli, Rohan Bennett. On real estate market transparency: The relationship with ICT trade and investment / Land Use Policy. – 2023. –Vol. 133, 106846, ISSN 0264-8377, https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106846.
13. Małgorzata Renigier–Biłozor, Aneta Chmielewska, Ewelina Kamasz. The soft computing based model of investors' condition and cognition on a real estate market / Land Use Policy. – 2024. – Vol. 141, 107150, ISSN 0264-8377, https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107150.
14. Debidutta Pattnaik, Satish Kumar, Bruce Burton, Weng Marc Lim. Economic Modelling at thirty-five: A retrospective bibliometric survey / Economic Modelling. – 2022. – Vol. 107, 105712, ISSN 0264-9993, https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105712.
15. Сайт «Zvena» – Ретроспективна оцінка нерухомості [Електронний ресурс] Режим доступу: https://zvena.com.ua/retrospektyvna-oczinka-neruhomosti/, вільний (дата звернення: 22.04.2024).
16. Сайт «УВЕКОН» Геопортал [Електронний ресурс] Режим доступу: https://www.uvecon.ua/ua/geoportal.html, (дата звернення: 22.04.2024).
17. Website «LUN» Real estate statistics. Retrieved from: https://misto.lun.ua/stat/kyiv.
18. Website «Olymp Consulting» Retrieved from: https://olimp.net.ua/interaktivnaya-karta-kharkovskoj-oblasti/kharkov/.
19. Website «House of RIA» Retrieved from: https://dom.ria.com/uk/.
20. Amelyanets A. V. The application of geoinformation technologies for monitoring the impact of military operations on the residential real estate market of Chernihiv: qualifications for master's work: 193 Geodesy and land management / Amelyanets Alina Volodymyrivna. - Kyiv, 2023. - 81 p.

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Г. Удовенко, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна.

Автор: ПОМОРЦЕВА Олена Євгенівна
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – elenapomor7@gmail.com
ID ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4746-0464

Автор: КОБЗАН Сергій Маркович
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – s.kobzan@gmail.com
ID ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5257-8117

Автор: ПАНЬКІВ Володимир Володимирович
магістр кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – peacekeaper7@gmail.com
ID ORCID: http://orcid.org/0009-0006-6194-2140

RETROSPECTIVE OF THE UKRAINIAN REAL ESTATE MARKET. CHANGES AND TRENDS

O. Pomortseva, S. Kobzan, V. Pankiv
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The article aims to study the secondary segment of the real estate market of Ukraine using geographic information systems. The authors research the secondary real estate market for four control time points of 2021, 2022, 2023, and 2024 in all regions of Ukraine. The article conducts a retrospective analysis of real estate values and rental rates based on data from open sources of information. Using the authors' methods of statistical data collection, we analyse 10,604,201 real estate objects. It is noteworthy that property prices in settlements located in the frontline zone (areas of hostilities) are declining. In addition, there is a tendency to increase the number of offers for the sale of real estate, but the demand for the purchase has significantly decreased due to the high risk of destruction. At the same time, the demand for rental property has increased substantially, likely due to the large number of displaced persons leaving the regions and military personnel arriving instead.

The article calculates the capitalisation rate and payback period on the Ukrainian secondary real estate market and makes conclusions about the trends in their changes from 2021 to January 2024. The study covers such segments of the secondary housing market as one-, two-, and three-room apartments. These calculations allow the authors to build informational and digital maps for all regions of Ukraine. The created infographic will assist investors in making well-informed decisions regarding the prospects for real estate market development in the future. It visualises the received data, allowing the analysis of large data sets in a shorter time interval.

The article's relevance lies in applying geographic information systems in studying a large volume of statistical information and creating information-digital maps by regions of Ukraine. The research result is information-digital maps with diagrams of real estate value changes in retrospect by regions of Ukraine. The results obtained by the authors will be relevant to realtors and appraisers for real estate value calculations and forecasting the situation of the real estate market in the future. Stakeholders can use conclusions made by the authors to determine the most attractive object for investment.

Keywords: *information and digital map, real estate, stakeholder, capitalisation rate, payback period, geographic information system.*