

20
26

***Економетричний
аналіз чинників ціни
оренди житла в
умовах воєнного стану***

Виконали: Калиушко Аліна та Постоюк Юлія

КНЕУ, ФМ, 2 курс, РК-201, “Комерційна діяльність та логістика”

Науковий керівник: доц. Ткач Олег Валентинович

Вступ

Актуальність:

дослідження дозволяє кількісно оцінити вплив неринкових чинників на вартість оренди, що є критично важливим для розуміння поточної логіки ринку та розробки стратегій соціально-економічної адаптації в умовах воєнного стану.

Мета:

аналіз детермінант вартості оренди житлової нерухомості в Україні в умовах воєнного стану для виявлення ключових чинників впливу та оцінки ступеня їхньої значущості.

Завдання:

- визначити фактори, що впливають на ціну оренди
- побудувати економетричну модель
- обчислити прогнози (точк. та інтерв.)



Чинники формування ціни оренди житла

Основні фактори ціни оренди:

- *Площа житла*
- *Кількість кімнат*
- *Наявність побутової техніки*
- *Інфраструктура та транспортна доступність*
- *Стан житла*

Особливості ринку під час воєнного стану:

- *Внутрішня міграція населення*
- *Короткострокова оренда*
- *Наявність укриття*
- *Автономність*

Воєнний стан трансформував ринок оренди, посиливши роль факторів безпеки та внутрішньої міграції населення. Визначені чинники будуть використані для побудови економетричної моделі оцінки ціни оренди житла.

Характеристика вихідних даних

	Ціна, тис грн	Квадратура, м ²	Наявність укриття	Вік будови	Наявність поб. техніки
i	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
1	16	34	0	7	1
2	8,9	32	0	41	1
3	22	63	1	6	1
4	7	30	1	11	1
5	19	60	0	14	1
6	15	30	0	46	1
7	18	52	1	16	1
8	18	37	0	56	1
9	8	35	0	41	1
10	17	50	1	61	1
11	12	48	0	61	0
12	18	41	1	6	1
13	14	32	1	3	1
14	9,5	25	0	6	1
15	23	70	0	10	1
16	15	46	1	9	1
17	11,5	30	0	9	1
18	9	23	0	56	0
19	12	20	1	8	0
20	30	50	1	8	1
середнє	15,145	40,4	0,45	23,75	0,85

Джерело даних: моніторинг оголошень оренди житла у м. Києві (квітень 2026 р.). [1, 2]

Обсяг дослідження: 20 репрезентативних об'єктів.

Опис показників:

- Y — Ціна оренди (залежна змінна), середня ціна — 15 тис. грн.
- X₁ — Квадратура (площа), середня площа — 40,36 м².
- X₂ — Наявність укриття (1 — так, 0 — ні), частка квартир з укриттям — 45% (або 0,45).
- X₃ — Вік будинку (років), середній вік будинку — 23,8 року.
- X₄ — Побутова техніка (1 — повний набір, 0 — відсутня), рівень технічного оснащення — 70%

Кореляційний аналіз чинників ціни

- **Мета:** Перевірка щільності зв'язку та відсутності мультиколінеарності.
- **Ключовий результат:** Найвищий вплив на ціну має площа ($r = 0,72$).
- **Висновок:** Оскільки зв'язок між незалежними факторами (X) не перевищує 0,7, модель можна будувати (**явище мультиколінеарності відсутнє**).

	<i>Column 1</i>	<i>Column 2</i>	<i>Column 3</i>	<i>Column 4</i>	<i>Column 5</i>
<i>Column 1</i>	1				
<i>Column 2</i>	0,721028	1			
<i>Column 3</i>	0,298183	0,151091	1		
<i>Column 4</i>	-0,268938	-0,116293	-0,405372	1	
<i>Column 5</i>	0,309439	0,311636	0,098513	-0,354022	1

*Column 1 — Ціна (Y), Column 2 — Площа (X1), Column 3 — Укриття (X2), Column 4 — Вік (X3), Column 5 — Техніка (X4).

Побудова економетричної моделі та її параметри [3, 4, 5]

Рівняння регресії: $Y_i = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + u_i$

- $a_0 = 3,28$ — базовий рівень ціни (незалежний від обраних факторів).
- $a_1 = 0,28$ — при збільшенні площі на 1 м^2 ціна зростає на 280 грн.
- $a_2 = 1,64$ — наявність укриття додає до вартості в середньому 1 640 грн.
- $a_3 = -0,03$ — кожний рік віку будинку знижує ціну оренди на 30 грн.
- $a_4 = 0,70$ — повна комплектація технікою додає до ціни 700 грн.

0,7045699	-0,030738292	1,642588971	0,278518	3,284839274
2,9852332	0,052134205	2,110944621	0,074353	4,078518678
0,5726472	4,247650426	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
5,0249522	15	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
362,65149	270,6380121	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
0,2360184	-0,589599336	0,778129826	3,745877	0,805400081

Статистична оцінка надійності моделі

Коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,57$):

Модель на 57% пояснює варіацію ціни оренди під впливом обраних чинників. Для ринку нерухомості в умовах воєнного стану це хороший показник.

F-критерій Фішера ($F_{розр.} = 5,02$):

Оскільки розраховане значення більше за критичне ($F_{розр.} > F_{табл.}$), модель вважається статистично значущою та придатною для використання.

Стандартна помилка моделі ($S_y = 4,25$):

Це означає, що фактичні значення ціни оренди відхиляються від розрахункових в середньому на 4,25 тис. грн. Для ринку під час воєнного стану, де ціни можуть сильно коливатися через суб'єктивні фактори, таке відхилення є допустимим.

0,7045699	-0,030738292	1,642588971	0,278518	3,284839274
2,9852332	0,052134205	2,110944621	0,074353	4,078518678
0,5726472	4,247650426	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
5,0249522	15	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
362,65149	270,6380121	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
0,2360184	-0,589599336	0,778129826	3,745877	0,805400081

Прогнозне значення ціни та довірчі інтервали

Вхідні дані для прогнозу: Квартира площею 30 м², у будинку віком 28 років, з наявним укриттям та повним набором техніки.

Точковий прогноз: Розрахункова ціна оренди (Y_0) = 11273 грн.

Інтервальний прогноз (з надійністю 95%):

Довірчий інтервал для середнього значення (Y_{ps}): [8182 – 14362] грн.
Довірчий інтервал для індивідуального значення (Y_{pi}): [1706 – 20839] грн.

Y_{pi} €	1,706474101	20,83936543
------------	-------------	-------------

Y_{ps} €	8,182894234	14,3629453
------------	-------------	------------

Висновки

Ключові чинники: Найбільший вплив на ціну має площа ($r = 0,72$) та наявність укриття. Мультиколінеарність факторів відсутня.

Рівняння моделі: $Y = 3,28 + 0,28X_1 + 1,64X_2 - 0,03X_3 + 0,70X_4$

Вплив факторів:

- +1 м² площі — +280 грн;
- наявність укриття — +1 640 грн;
- комплектація технікою — +700 грн;
- +1 рік віку будинку — -30 грн.

Якість моделі: Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,57$ та F-критерій (5,02) підтверджують статистичну значущість та надійність моделі.

Практичне значення: Модель дозволяє прогнозувати вартість оренди з надійністю 95%, враховуючи специфічні вимоги безпеки воєнного стану.

Список використаних джерел

1. https://m.olx.ua/uk/nedvizhimost/kvartiry/dolgosrochnaya-arenda-kvartir/kiev/ilter_enum_number_of_rooms_string%5D%5B0%5D=odnokimnatni
2. https://lun.ua/rent/kyiv/flats?srsId=AfmBOorVnl8RFGmOSCjSsa6BEku63rqtiAzvpo7LqdObgtOKIS8bGeaq&room_count=1&rea_min=25&area_max=70&floor_max=6
3. Wooldridge J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. – 7th ed. – Boston : Cengage Learning, 2020.
4. Stock J. H., Watson M. W. Introduction to Econometrics. – 4th ed. – Pearson, 2020.
5. Кількісні методи в економіці : Навчальний посібник / Великоіваненко Г.І., Піскунова О.В., Ващаєв С.С. та ін. К.: КНЕУ, 2024. 392 с.

Дякуємо за увагу!