

Герасименко В.В.,
кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник,
ТОВ «ПРОКОНСУЛ»

**Аналіз ретроспективної дохідності
на ринку виробничо-складської нерухомості за 1998-2022 роки
в одному за найбільших мегаполісів на сході України**

Актуальність

Питання визначення рівня ставок дисконтування при оцінці нерухомості вже понад 30 років продовжує залишатися актуальним для оцінювачів, інвестиційних аналітиків, розробників бізнес-планів інвестиційних проектів та інших учасників ринку. У цій роботі викладаються результати аналізу дохідності на сегменті ринку виробничо-складської нерухомості (вторинний ринок) на основі історичних даних щодо ринку м. Харкова за 25 років, що передували цьому дослідженню. Усвідомлюючи те, що ретроспектива не визначає перспективу, проте може бути хорошим орієнтиром величин ставок дисконтування залежно від минулого та очікуваної кон'юнктури ринку, з урахуванням зроблених у прогнозах припущень, автор роботи сподівається, що викладені в ній результати можуть бути корисними учасникам ринку.

Вихідні дані

Досліджуваний період (горизонт інвестування) – 1998–2022 роки. Базовий рік – 1997 р.

В якості вихідних даних використовуються середні ціни пропозицій та орендних ставок у розрахунку на 1 кв.м. загальної площі, а також величини торгу на сегменті вторинного ринку виробничо-складської нерухомості наприкінці року. Значення орендних ставок є чистими, тобто, комунальні та інші витрати оплачуються за формулою "орендна плата +". У розрахунковій моделі враховуються також середньорічні рівні вакантності, що склалися за відповідний рік.

В якості моделей (сценаріїв) інвестування прийняті моделі, зумовлені тривалістю періоду інвестування: 1 рік; n років ($n > 1$).

Відповідно до моделі *однорічного періоду* інвестування передбачається купівля 1 кв.м нерухомості наприкінці року та здавання її в оренду на один рік за ставками, що склалися на момент придбання (в даному випадку 1997, 1998, тощо аж до 2021 р). Передбачається, що орендна ставка протягом року не змінюється. При розрахунку чистого операційного доходу (ЧОД або в англomовному позначенні *NOI – Net Operating Income*) враховуються величини торгу і вакантності, що склалися. Оскільки нерухомість здається в оренду за формулою "орендна плата +", операційні витрати прийняті рівними нулю. Передбачається також, що нерухомість продається в кінці року за цінами пропозиції, що склалися до цього часу, з урахуванням відповідного торгу. Слід звернути увагу, що трансформаційні витрати не беруться до уваги.

Відповідно до моделі *n-річного (2 роки і більше) періоду* інвестування передбачається купівля 1 кв.м нерухомості наприкінці року та здавання її в оренду на n років за такими ставками: за перший рік оренди – сформованим на момент придбання; за другий рік – за ставками, що склалися наприкінці першого року володіння і т.д. Передбачається, що орендна ставка протягом року не змінюється. Крім того, передбачається, що після закінчення *n-річного* інтервалу володіння нерухомість продається за цінами пропозиції, що склалися в кінці останнього року володіння, з урахуванням відповідного торгу.

З огляду наведеного, тривалість інтервалу дослідження становить 25 років.

Порядок розрахунку показників дохідності

Дохідність за однорічний період (d_i), розраховується за такою формулою:

$$d_i = \frac{C_i - C_{i-1} + NOI_i}{C_{i-1}}, \quad (1)$$

де C_i – вартість продажу 1 м² об'єкта нерухомості в кінці періоду володіння i , яка склалась на ринку з урахуванням знижки на торг;

C_{i-1} – вартість придбання (продажу) 1 м² об'єкта нерухомості на початок періоду володіння i чи на кінець періоду ($i - 1$);

NOI_i – чистий операційний дохід (ЧОД _{i}) за 1 м², що генерується об'єктом нерухомості за i -й період (у даному випадку за рік).

Середнє значення дохідності d_{cp} за однорічні періоди на всьому інтервалі дослідження може розраховуватися як середнє арифметичне [2] або середнє геометричне [3].

Середнє арифметичне розраховується за формулою (2):

$$d_{cp.ap}^{(1)} = \frac{\sum_{i=1}^{N_1} d_i}{N_1}, \quad (2)$$

де N_1 – кількість однорічних періодів на всьому інтервалі дослідження.

Середнє геометричне $d_{cp.зм}^{(1)}$ розраховується за формулою (3):

$$d_{cp.зм}^{(1)} = \sqrt[N_1]{\prod_{i=1}^{N_1} (1 + d_i)} - 1. \quad (3)$$

Уточнення виду усереднення здійснюється безпосередньо по тексту.

Дохідність $d^{(n)}$ за n періодів (в даному випадку два і більше років в річному численні) розраховується за формулою (4) шляхом рішення рівняння відносно IRR . В даному випадку $d^{(n)} = IRR$.

$$\sum_{i=1}^n \frac{NOI_i}{(1 + IRR)^i} + \frac{C_n}{(1 + IRR)^n} - C_0 = 0, \quad (4)$$

де IRR – внутрішня норма дохідності інвестицій в нерухомість строком на n періодів (років);

n – кількість періодів володіння об'єктом (в даному випадку – років), які визначають одноразовий горизонт інвестування;

C_n – вартість продажу 1 м² об'єкта нерухомості в кінці періоду володіння n , яка склалась на ринку з урахуванням знижки на торг.

Середнє значення дохідності $d_{cp.ap}^{(n)}$ за n періодів розраховується аналогічно описаному вище для однорічних періодів інвестування (одноперіодних вкладень). Замість N_1 використовується N_n .

$$d_{cp.ap}^{(n)} = \frac{\sum_{i=1}^{N_n} d_i}{N_n}, \quad (5)$$

де N_n – кількість n -річних періодів інвестування на всьому інтервалі дослідження. Кількість n -річних періодів на інтервалі дослідження визначається за формулою: $N_n = 25 - n + 1$. З огляду наведеного передбачається, що інвестування за моделлю n -річного періоду (наприклад, 10-ти річного) на всьому інтервалі дослідження може бути здійснено 16 раз.

Структура та форми дохідності

У формулі (1) відношення $(C_i - C_{i-1})/C_{i-1}$ являє собою темп зміни вартості об'єкта нерухомості за i -й період¹ q_i , а r_{i-1} – поточну дохідність відносно вартості нерухомості на кінець $(i-1)$ -го періоду [або, що є тим же, на початок i -го періоду ($r_{i-1} = \frac{NOI_i}{C_{i-1}}$)], яка іменується ще ставкою капіталізації. Як видно з (1) повна дохідність (кінцева віддача²)[1] при інвестуванні в нерухомість на один період однозначно визначається сумою поточної дохідності (ставки капіталізації) і темпом зміни вартості нерухомості за цей період (адитивна форма):

$$d_i = \frac{\Delta C_i}{C_{i-1}} + r_{i-1} = q_i + r_{i-1}, \quad (6)$$

Такий же результат можна отримати на основі рівняння в мультиплікативній формі. Далі покажемо за яких умов це можливо.

Запишемо рівняння (1) в дещо іншому вигляді і виконаємо нескладні перетворення. При цьому очікувану поточну дохідність на кінець i -го періоду позначимо k_i , яка розраховується за формулою:

$$k_i = \frac{NOI_i}{C_i}.$$

Цей вираз показує, що поточна дохідність k_i на відміну від r_{i-1} , визначається відношенням чистого операційного доходу за i -й період до вартості об'єкта нерухомості на кінець цього періоду. З урахуванням введених позначень запишемо

$$d_i = \frac{C_i - C_{i-1} + NOI_i}{C_{i-1}} = \frac{C_i + NOI_i}{C_{i-1}} - 1 = \frac{C_i + NOI_i}{C_i} * \frac{C_i}{C_{i-1}} - 1 = (1 + k_i) * (1 + q_i) - 1.$$

Тоді повна дохідність при інвестуванні в нерухомість на один період однозначно визначається поточною дохідністю і темпом зміни вартості нерухомості за цей період в мультиплікативній формі:

$$d_i = (1 + k_i) * (1 + q_i) - 1. \quad (7)$$

Таким чином, результати розрахунку повної дохідності (кінцевої віддачі) за формулами (6) і (7) є тотожними.

Результати аналізу вторинного ринку виробничо-складської нерухомості

Динаміка цін пропозицій в розрахунку на 1 кв.м загальної площі з продажу та оренди об'єктів виробничо-складської нерухомості (ВСН) на кінець відповідних періодів наведена на рис. 1.

Насамперед слід зазначити, що на вторинному ринку виробничо-складської нерухомості за вказаний період ступінь кореляції цін пропозицій та орендних ставок становила майже 80%. Як ціни пропозицій, так і орендні ставки досліджені та наведені на кінець року.

Як видно із рис. 1 за досліджуваний 25 річний період на ринку були і злети, і падіння:

період 1-ї в історії розвитку ринку нерухомості України кризи – 1998-2001 рр;

період стрімкого зростання ринку – 2001-2007 рр;

період 2-ї у масштабах національної економіки кризи, яка відбилася і на розвитку ринку нерухомості – 2008-2013 рр;

період посилення (продовження) 2-ї кризи, спричиненої анексією Криму Росією (березень 2014 р), розв'язанням Росією війни на Донбасі (з квітня 2014 р) та світовою кризою міжнародної торгівлі (2014-2016 рр) – 2014-2019 рр;

період, який обумовлений світовою пандемією COVID-19 – 2019-2021 рр;

¹ Досягнутий – у разі ретроспективного аналізу, такий, що очікується – у разі перспективного аналізу (аналізу на майбутнє).

² В термінології Дж. Фридмана и Ник. Ордуея «Анализ и оценка приносящей доход недвижимости»

період відкритої військової агресії Росії проти України, який почався з військового нападу Росії на Україну 24.02.2022 р – 2022-20?? рр.

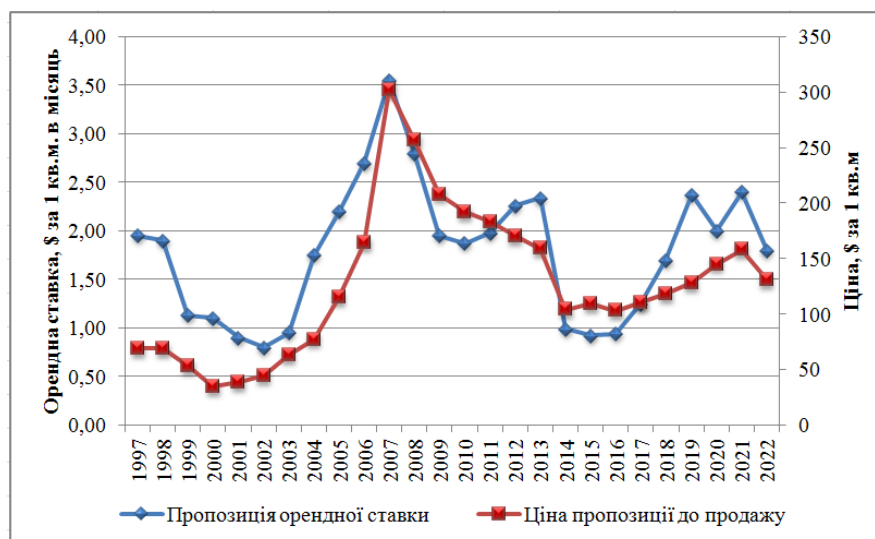


Рис. 1. Ціни пропозиції до продажу і оренди за 1 кв.м загальної площі виробничо-складської нерухомості

У таблиці 1 наведено показники зміни цін пропозицій та орендних ставок у різні фази розвитку ринку (часові періоди різної тривалості) в доларах США:

Таблиця 1

Фаза розвитку ринку	Тривалість, років	Темп зміни, % річних	
		Цін пропозицій	Пропозицій орендних ставок
Період 1998-2022 рр (базовий 1997 р)	25	2,6%	-0,3%
Період 1-ої кризи 1998-2001 рр	4	-13,6%	-17,6%
Період зростання ринку 2001-2007 рр	7	36,4%	18,2%
Період 2-ї кризи 2008-2013 рр	6	-10,1%	-6,7%
Період поглиблення 2-ї кризи 2014-2019, спричинений захопленням Росією Криму та війною на Донбасі (базовий 2013 р)	6	-3,6%	0,2%
Період 2019-2021 кризи, пов'язаної з епідемією COVID-19	2	11,1%	0,6%
Період 2008-2022 рр	15	-5,4%	-4,4%

Як видно з рис.1 та табл. 1 з 25 років досліджуваного періоду розвитку ринку був фактично тільки один 7 річний період бурхливого зростання цінових показників, який становив менше третини (28%) від тривалості всього періоду дослідження. Темпи зростання цін пропозицій в річному вимірі (36,4%) в цей період випереджали темпи пропозиції орендних ставок (18,2%). Отже, темпи зростання пропозиції орендних ставок становили майже 50% від темпів зростання цін пропозицій до продажу.

А ось з кінця 2000 р (цінове «дно» кризи) до кінця 2007 р (ціновий «пік» в річному вимірі) ціни пропозиції до продажу зросли трохи більше, ніж в 8,8 раз, тоді як пропозиція орендних ставок за цей же період збільшилася тільки в 3,23 рази (36,7% від темпів зростання цін пропозицій до продажу).

За весь же досліджуваний період (див. табл. 1) темпи зростання цін пропозицій до продажу склали вже всього 2,6% (за весь період ціни пропозицій зросли в 1,9 рази), тоді як темпи зростання пропозиції орендних ставок зафіксовано в мінусовій зоні (-0,3% річних),

оскільки в кінці 2022 р вони становили всього 0,92 від аналогічного показника на кінець 1997 року.

Пандемія COVID-19 в більшій мірі негативно вплинула на сегмент ринку оренди, що призвело до відносно більшого відставання орендних ставок (0,6% щорічно протягом двох років) відносно цін пропозицій до продажу (зростання 11,1% за рік). На інших сегментах ринку вплив пандемії на розвиток ринку був більш суттєвим.

В табл. 2 наведені темпи падіння цін пропозицій до продажу та орендних ставок в різні кризові періоди.

Таблиця 2

<i>Кризовий період розвитку ринку</i>	<i>Тривалість періоду, років</i>	<i>Темп зміни, % за період</i>	
		<i>Цін пропозицій</i>	<i>Пропозицій орендних ставок</i>
Кінець 2000 р відносно кінця 1998 р	2	-50,3%	-42,1%
Кінець 2009 р відносно кінця 2007 р	2	-31,1%	-45,1%
Кінець 2015 р відносно кінця 2013 р	2	-31,5%	-60,7%

Характерною особливістю зміни цінових показників у вказані кризові періоди є переважно випереджаючі темпи падіння пропозицій орендних ставок (42%...61%) відносно темпів падіння цін пропозицій до продажу (31%...50%).

З огляду наведеного можна дійти висновку, що в періоди зростання цінових показників на ринку (стабільного розвитку ринку) випереджаючими темпами змінюються ціни пропозицій до продажу, тоді як у періоди нестабільності – пропозиції орендних ставок.

Динаміка цін продажу виробничо-складської нерухомості на кінець відповідних періодів та ЧОД у розрахунку на 1 кв.м наведена на рис. 2.

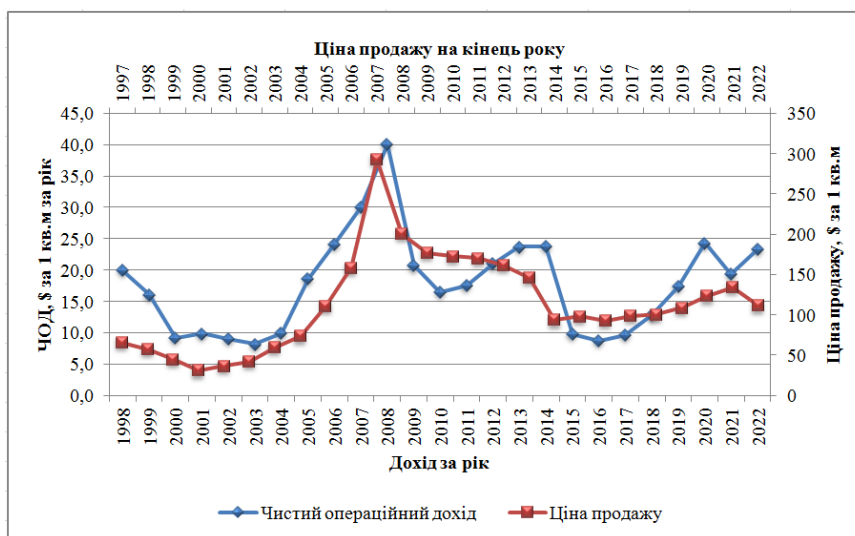


Рис. 2. Ціни продажу і ЧОД в розрахунку на 1 кв.м загальної площі об'єктів виробничо-складської нерухомості

Слід зазначити, що при розрахунку вказаних показників використані знижки на торг відносно цін пропозицій на кожному із сегментів (продажів та оренди) та показники вакантності, які склалися на ринку в відповідні періоди. Знижки на торг щодо цін пропозицій до продажу в різні роки знаходились переважно в діапазоні 3%-22%. Чим стабільнішим та впевненішим був розвиток ринку, тим нижче були знижки на торг, а в 2007 та першій половині 2008 року, продажі окремих об'єктів здійснювались в формі аукціону, коли наявні потенційні покупці боролись не за знижку до заявленої ціни продажу об'єкту, а пропонували більшу ціну

за виставлену продавцем. Таким чином, в окремих випадках, але далеко не поодиноким, в цей період знижки на торг були мінімальними, а то й з підвищенням первісної ціни продавця.

Знижки на торг щодо цін пропозицій орендних ставок знаходились в різні роки переважно в діапазоні 3%-20%. Оскільки орендодавці за період, що досліджується, були менш схильні до суттєвого завищення пропозицій орендних ставок і більш договороздатними, особливо в кризові періоди ринку, то ринок оренди виявлявся в багатьох випадках більш динамічним і, як наслідок, з меншими знижками та торг.

Рівень вакантності на сегменті ВСН коливався в діапазоні 3%-25% в різні роки в залежності від стабільності розвитку ринку.

Усереднені значення також включають угоди з відомими цінами продажу та відомими ставками оренди по укладеним договорам оренди.

Розрахунок $ЧОД_i$ здійснюється за формулою (8):

$$ЧОД_i = \frac{OC_{i-1} * (1 - TO_{i-1}) * (1 - B_i) * 12}{C_{i-1} * (1 - TP_{i-1})}, \quad (8)$$

де OC_{i-1} – середня пропозиція орендної ставки за 1 кв. м на місяць виробничо-складської нерухомості на кінець $(i-1)$ року;

TO_{i-1} – середня знижка на торг на сегменті оренди, яка склалася на кінець $(i-1)$ року;

TP_{i-1} – середня знижка на торг на сегменті продаж, яка склалася на кінець $(i-1)$ року;

B_i – середня вакантність використання об'єктів виробничо-складської нерухомості, яка сформувалась в i -му році³;

12 – передбачається дванадцятимісячний період використання нерухомості без зміни умов договорів оренди. Випадки іншої тривалості періодів використання виходять за межі дослідження, що описується в цьому матеріалі.

У таблиці 3 наведено показники зміни цін угод та ЧОД у різні фази розвитку ринку (часові періоди різної тривалості).

Як видно з табл. 3 перехід від цін пропозицій до цін угод переважно не суттєво вплинув на темпи зміни в річному вимірі останніх: від -1,3% до 1,5%. Що ж до переходу від пропозицій орендних ставок до ЧОД слід відмітити наявність фазового зсуву (див. формулу (7)). З огляду на це порівнювати зміни цих показників у вказані періоди не зовсім коректно.

ЧОД та ціни продажів за досліджуваний період перебували у прямо пропорційній залежності. За досліджуваний період ступінь кореляції цін продажу та ЧОД на вторинному ринку ВСН становила більш ніж 71%. Темпи зміни ЧОД за досліджуваний період в річному вимірі були негативними (-1,2%), тоді як темпи зростання цін продажів склали 2,1%.

В період бурхливого зростання ринку 2001-2007 рр темпи зростання цін продажу в річному вимірі склали 37,9% і випереджали темпи росту орендних ставок, які за аналогічний період становили 18,4%. Отже, темпи зростання орендних ставок становили трохи більше 48,4% від темпів зростання цін продажу ВСН.

Таблиця 3

Фаза розвитку ринку	Тривалість, років	Темп зміни, % річних	
		Ціни угоди	ЧОД
Період 1998-2022 рр (базовий 1997 р)	25	2,1%	-1,2%
Період 1-ої кризи 1998-2001 рр	4	-13,6%	-25,2%
Період зростання ринку 2001-2007 рр	7	37,9%	18,8%

³ При прогнозуванні ЧОД, на відміну від ретроспективного аналізу, в якості величини вакантності може використовуватися значення, яке очікується в i -му періоді та склалось на кінець $(i-1)$ періоду

Фаза розвитку ринку	Тривалість, років	Темп зміни, % річних	
		Ціни угоди	ЧОД
Період 2-ї кризи 2008-2013 рр	6	-10,9%	-3,9%
Період поглиблення 2-ї кризи 2014-2019, спричинений захопленням Росією Криму та війною на Донбасі (базовий 2013 р)	6	-4,8%	-4,98%
Період 2019-2021 кризи, пов'язаної з епідемією COVID-19	2	11,1%	5,4%
Період 2008-2022 рр	15	-6,3%	-1,7%

Як свідчать дані табл. 3 на ринку виробничо-складської нерухомості відновлення цінових показників відносно кінця 2007 року ні на сегменті продажів, ні на сегменті оренди, так і не відбулось.

Дохідність інвестування у виробничо-складську нерухомість строком на 1 рік (тобто із року в рік) в період з 1998 по 2022 роки у доларовому обчисленні показана на рис. 3.

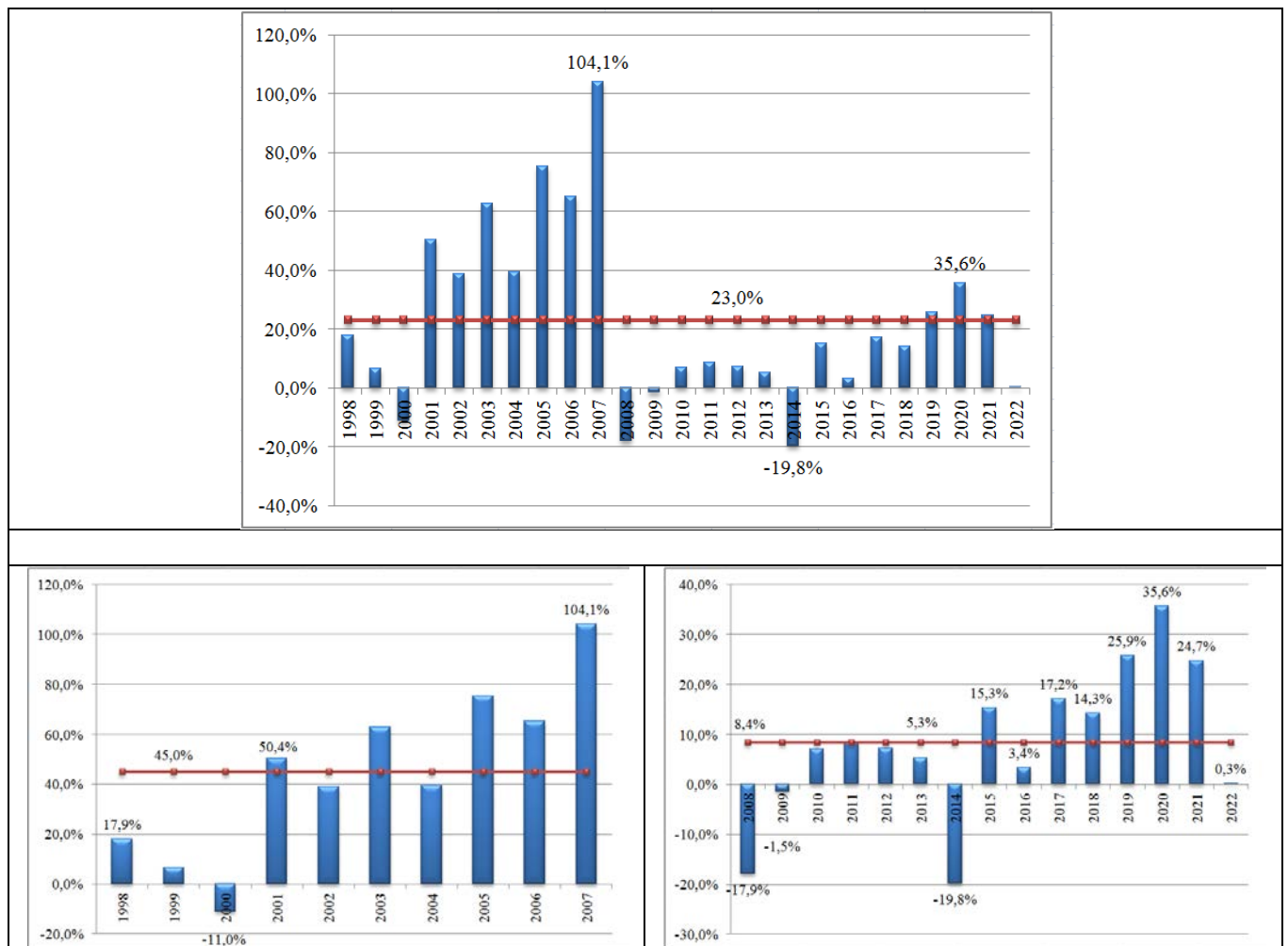


Рис. 3. Дохідність інвестування у виробничо-складську нерухомість в залежності від періоду інвестування на 1 рік

Як видно з графіка сучасну історію розвитку ринку виробничо-складської нерухомості можна умовно розділити на 2 періоди: до 2007 р включно і з 2008 р по теперішній час. Після кризи 1998-2001 рр спостерігався 7-ми річний період бурхливого зростання ринку (2001-2007 рр, середня дохідність 62,3%, а за 1998-2007 рр – 45%), тоді як після обвалу ринку в 2008-

2009рр спостерігався період стагнації ринку, спричинений негативним впливом на нього цілого ряду подій як в країні, так і за її межами (2008-2022 рр, середня дохідність 8,4%).

В табл. 4 наведені дані щодо діапазонів дохідності та середніх їх значень по характерним періодам розвитку ринку на всьому інтервалі дослідження.

У період 2008-2022 рр коливання дохідності в цьому сегменті ринку продовжувало залишатися досить значним і знаходилося в діапазоні (-19,8%...35,6%), що свідчить про розбалансованість ринку і продовження стадії його стагнації.

У період 2013-2022 рр (10-ти річний період, що передував даті дослідження) середні арифметичні та геометричні значення дохідності становили 12,2% та 11,2% відповідно.

Таблиця 4

<i>Роки періоду</i>	<i>Діапазон дохідності, %</i>	<i>Середнє арифметичне, %</i>	<i>Середнє геометричне, %</i>
1998-2000 рр	-11,0%...17,9%	4,5%	3,8%
2001-2007 рр	39,0%...104,1%	62,3%	61,0%
2008-2013 рр	-17,9%...8,7%	1,5%	1,0%
2014-2018 рр	-19,8%...17,2%	6,1%	5,1%
2019-2021 рр	24,7%...35,6%	28,7%	28,6%
2008-2022 рр	-19,8%...35,6%	8,4%	7,4%
За весь досліджуваний період 1998-2022 рр	-19,8% ... 104,1%	23,0%	19,8%

Вплив ковідного періоду на розвиток ринку виробничо-складської нерухомості, як видно із таблиці, виявився не критичним. Середнє значення дохідності за цей період склало майже 29% (28,7%). Тим не менш, незважаючи на достатньо значні коливання середньої дохідності від періоду до періоду, вона, як в цілому за досліджуваний період, так і в відповідні підперіоди, була позитивною.

Дохідність інвестування у нерухомість на різних його сегментах *строком на 1 рік* (тобто із року в рік) в період з 1998 по 2022 роки в доларах США показана в табл. 5.

Таблиця 5

<i>Сегмент ринку нерухомості</i>	<i>Дохідність, %</i>			
	<i>За період 1998-2022 рр</i>		<i>За період⁴ 2013-2022 рр</i>	
	Сер. ар.	Сер. геом.	Сер. ар.	Сер. геом.
Виробничо-складська	23,0%	19,8%	12,2%	11,2%
Торгівельна [4]	30,2%	24,0%	7,2%	6,3%
Офісна*	24,3%	20,0%	8,0%	7,0%
Житлова*	17,0%	14,2%	5,5%	4,6%

* за більш детальною інформацією щодо результатів дослідження за зазначеними сегментами можна звертатися за електронною адресою: v.gerasimenko2023@gmail.com, Віктор Володимирович

Як свідчать дані табл. 5 за 10-ти річний період до дати дослідження дохідність на ринку виробничо-складської нерухомості знизилась в середньому до 53% відносного дохідності за весь досліджуваний період (майже на 47%), а відносно дохідності за попереднє 10-ти річчя (2003-2012 рр) зниження становило біля 5,5%. На інших сегментах зниження за період 2013-2022 рр ще більше відносно всього досліджуваного періоду. Максимальне зниження зафіксовано на сегменті торгівельної нерухомості – до 23,8%, тобто дохідність знизилась на 76,2%.

⁴ 10-ти річний період до дати дослідження

В [5] опубліковані дані щодо дохідності на сегменті житлової нерухомості за 1997-2019рр, яка становила 18,2% та 15,1% середньоарифметичне та середньо геометричне відповідно. Середня дохідність за 4 роки на цьому сегменті знизилась на 1,2% (0,9%).

В табл. 6 показано перевищення в дохідності за період 1998-2022 рр на інших сегментах ринку відносно аналогічних показників на ринку житлової нерухомості (вторинний ринок квартир). Цей сегмент ринку нерухомості вважається найбільш розвиненим.

Таблиця 6

<i>Сегмент ринку нерухомості</i>	<i>Сер.ар.</i>	<i>Сер.геом.</i>
Житлова	0,0%	0,0%
Виробничо-складська	6,0%	5,6%
Офісна	7,3%	5,8%
Торгівельна	13,2%	9,8%

Таким чином, премія за інвестування в виробничо-складську нерухомість за досліджуваний період відносно житлового сегменту склала в середньому 6% (5,6%) в розрахунку на рік.

Залежність дохідності від тривалості періоду *одноразового інвестування* на всьому інтервалі дослідження показано на рис. 4. При розрахунку цих показників дохідності передбачалося, що період володіння нерухомістю закінчувався наприкінці 2022 р, тоді як купуватись вона могла⁵ наприкінці будь-якого року (1997-2020 рр).

Придбання об'єкта ВСН на вторинному ринку наприкінці 1997 р та продаж його наприкінці 2022 р визначають 25 річний період інвестування, а 20-ти річний період інвестування починається з придбання виробничо-складської нерухомості наприкінці 2002 р та закінчується її продажем наприкінці 2022 р і т.д. Передбачається, що в період володіння об'єкт виробничо-складської нерухомості здається в оренду за ставками, що склалися на кінець кожного року володіння, окрім року продажу. Упродовж року орендна плата не змінюється.

Як видно із рис. 4 у досліджуваний період любе інвестування терміном 2 роки і більше мало позитивну дохідність. Найменше її значення у розмірі 3,5% було при інвестуванні на 15 років. Тобто виробничо-складська нерухомість була придбана в кінці 2007 року за ціною 293 \$/кв. м, потім щорічно з 2008 по 2022 здавалась в оренду по ринковим орендним ставкам, а в кінці 2022 року була продана за ціною 111 \$/кв. м.

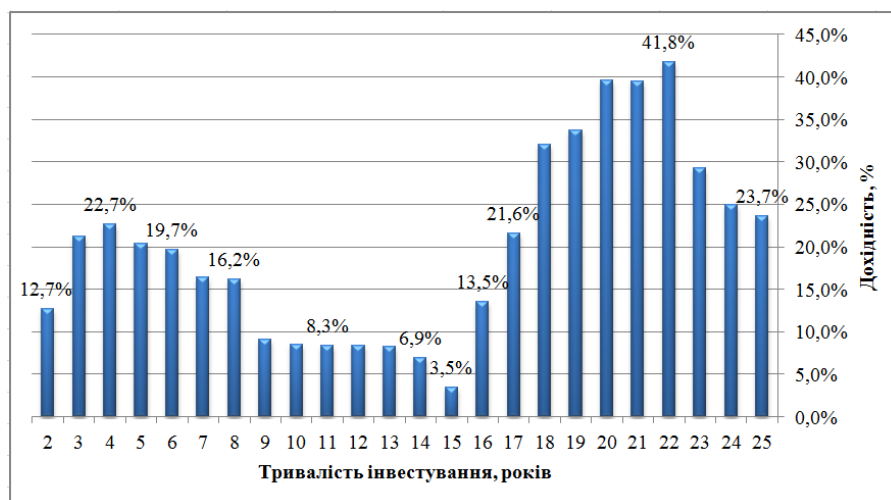


Рис. 4. Дохідність інвестування у виробничо-складську нерухомість на вторинному ринку в залежності від тривалості періоду інвестування, що перевищує 2 роки

⁵ щоб інвестування тривало більше 2-х років

Інвестування з дохідністю, що перевищувала 20% спостерігалось за тривалості інвестування на строк, що перевищує 3-5 та 17-25 років. При тривалості інвестування 2, 5-16 років (що відповідає придбанню з кінця 2020, 2016 по кінець 2006 р відповідно) на всьому інтервалі дослідження дохідність коливалася в діапазоні 3,5%...19,7% річних у доларовому обчисленні (середнє арифметичне становило 10,9%).

Графік усереднених за формулою (5) значень доходності інвестування в виробничо-складську нерухомість за різної тривалості інвестування показано на рис. 5. При інвестуванні на період певної тривалості (наприклад, 10-ти річний) передбачається ймовірність інвестування в будь-які роки, що йдуть підряд, на всьому інтервалі дослідження, наприклад, 2001-2010 рр або 2006-2015 рр, однаковою (див. рис. 6).

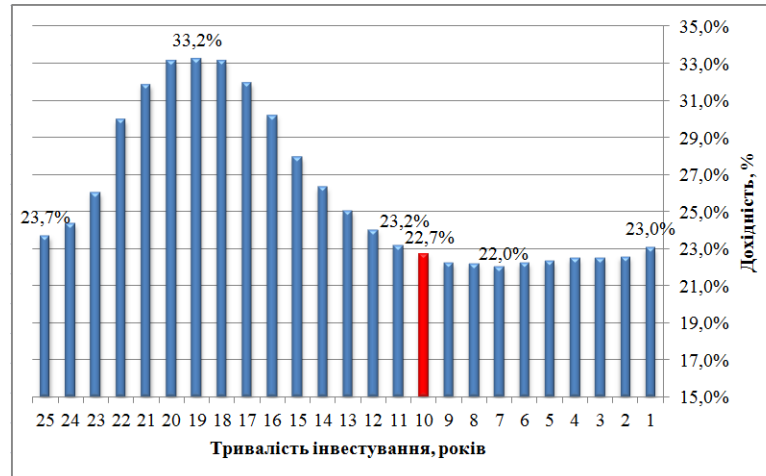


Рис. 5. Усереднена за періоди дохідність інвестування в об'єкти ВСН на вторинному ринку в залежності від тривалості періодів інвестування

Як видно із рис. 5 зі збільшенням тривалості періоду володіння нерухомістю зростала і середня за періодами відповідної тривалості дохідність з 10-ти річної аж до тривалості інвестування в 19 років, за якої середнє значення доходності становило 33,2%. Зменшення дохідності при подальшому збільшенні періоду володіння обумовлено впливом криз і 1998-2001 рр, і 2008-2013 рр, і 2014-2019 рр. Усереднені значення доходності інвестування в об'єкти ВСН на вторинному ринку у період 1998-2022 років коливалися в діапазоні 22,0%...33,2% (середня 25,9%) у номінальному доларовому обчисленні. Мінімальна усереднена дохідність інвестицій у виробничо-складську нерухомість за останні 25 роки становила 22,0%.

Дохідність на ринку виробничо-складської нерухомості за відповідні 10-ти річні періоди та усереднене значення наведені на рис. 6.

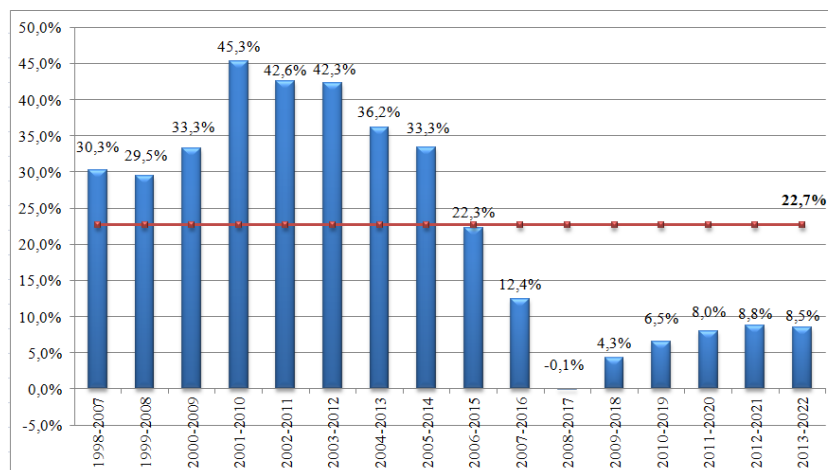


Рис. 6. Дохідність за 10-ти річні періоди інвестування в об'єкти ВСН на вторинному ринку та усереднена дохідність на інтервалі дослідження за період тривалістю 10 років

Аналіз рис. 6 свідчить, що за перші дев'ять 10-ти річних періодів інвестування (початок інвестування з 1998 по 2006 рр) досягалась дохідність, що перевищувала 20% (22,3%...45,3%, середнє **35,0%**), тоді як наступні сім 10-ти річних періодів інвестування (початок інвестування з 2007 по 2013 рр) досягалась дохідність, що не перевищувала 15,0% (-0,1%...12,4%, середнє **6,9%**). З огляду наведеного, дохідність інвестування на 10 років в об'єкти ВСН на вторинному ринку з початком інвестування з 2007 по 2013 рр знизилась майже на порядок (80,3%) відносно періодів з початком інвестування з 1998 по 2006 рр.

На рис. 7, 8 показані ставки капіталізації r та ставки поточної дохідності k на сегменті ВСН за досліджуваний період.

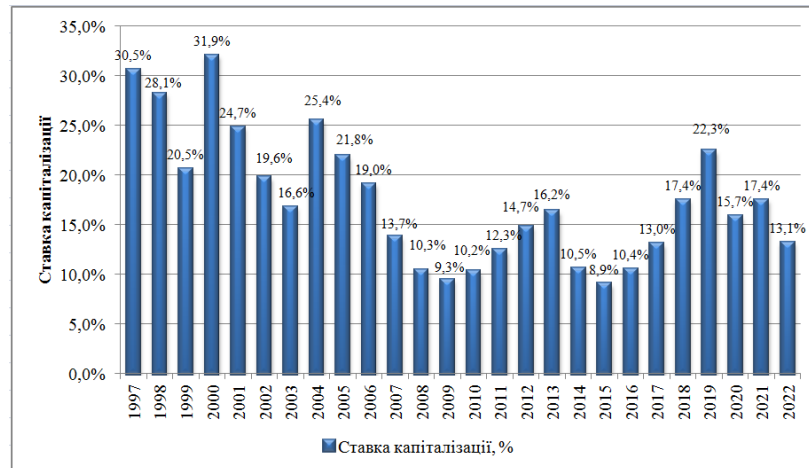


Рис. 7. Ставки капіталізації r на сегменті вторинного ринку об'єктів ВСН

Падіння ставки капіталізації у 2022 році майже на 25% відносно 2021 року обумовлено переважно зниженням орендних ставок із-за війни. В той же час власники не поспішають знижувати ціни. З огляду на це ризики на ринку зросли, а ставки впали.

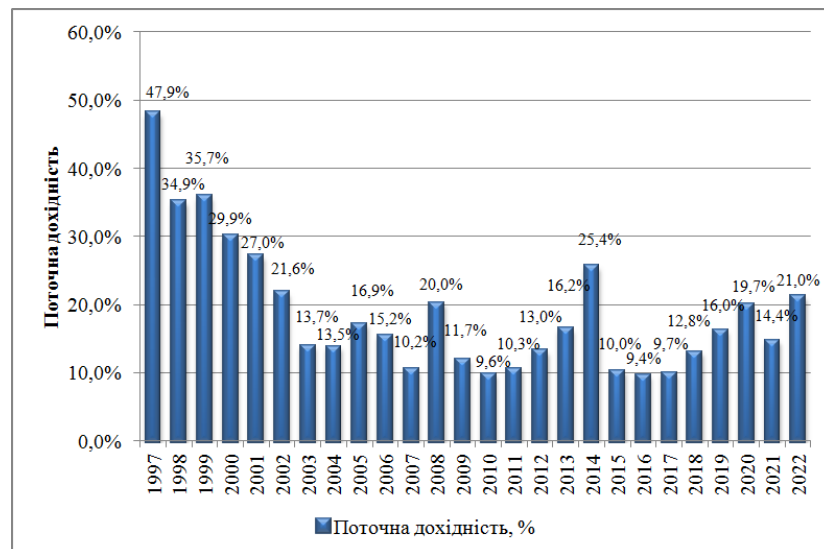


Рис. 8. Поточна дохідність k на сегменті вторинного ринку об'єктів ВСН

В табл. 7 показано середні значення ставок капіталізації та поточної дохідності в різні періоди розвитку ринку.

Таблиця 7

<i>Роки періоду</i>	<i>Середнє значення ставки капіталізації r, %</i>	<i>Середнє значення ставки поточної дохідності k, %</i>
1998-2000 pp	26,8%	33,5%
2001-2007 pp	20,1%	16,9%
2008-2013 pp	12,2%	13,5%
2014-2018 pp	12,0%	13,5%
2019-2021 pp	18,5%	16,7%
2008-2022 pp	13,5%	14,6%
2013-2022 pp	14,5%	15,5%
За весь досліджуваний період 1998-2022 pp	16,9%	17,5%

Зіставний аналіз ставок свідчить, що значення ставки поточної дохідності в переважній більшості періодів є більшими за значення ставки капіталізації, окрім періоду бурхливого зростання цінних показників на ринку (2001...2007 pp), тобто коли темпи зростання цін суттєво випереджали темп росту орендних ставок. За весь досліджуваний період середні значення ставок практично є співставними, хоча ставка поточної дохідності на 0,6% виявилася більшою за ставку капіталізації (всього на 3,5%).

Результати ринкової екстракції для двох 10-ти річних періодів (до і після кризи 2008 p) наведені в табл. 8. Результати свідчать про те, що в період 2013-2022 pp ставка капіталізації на 7,6% (або 34,5%) менше, ніж була в період 1998-2007 pp, який охоплював також і кризи 1998-2000 pp.

Таблиця 8

<i>Роки періоду</i>	<i>Ставки капіталізації, %</i>
1998-2007 pp	22,1%
2013-2022 pp	14,5%

Динаміка ставки капіталізації на сегменті ВСН на всьому досліджуваному періоді (1997-2022 pp) показана на рис. 9.

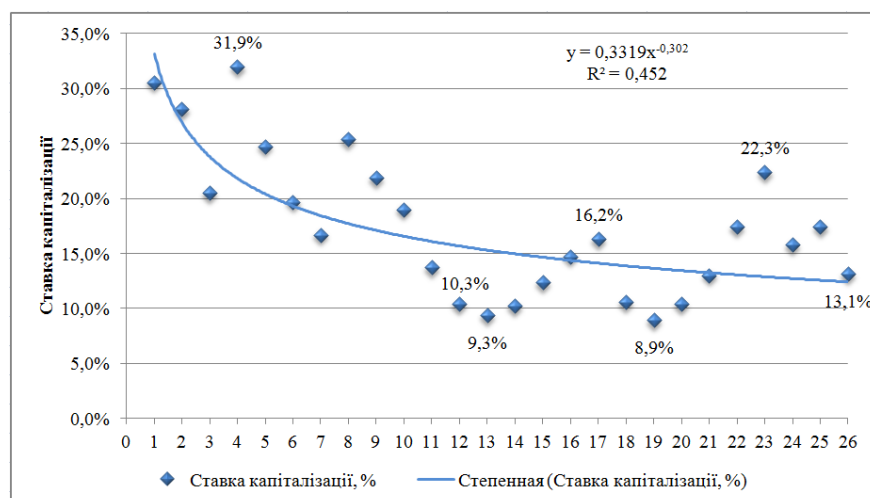


Рис. 9. Зміна ставки капіталізації r на сегменті вторинного ринку об'єктів ВСН (1 – 1997, 2 – 1998, ..., 26 – 2022)

Спостерігається яскраво виражена тенденція до зниження, хоча після кризи 2008 року, в якому ставка була 10,3% її значення коливалось від 8,9% до 22,3% з середнім значенням 13,7%.

Для перевірки тотожності результатів розрахунку повної дохідності за формулами (6) і (7) на рис. 10 наведені темпи зміни ціни продажу q із року в рік.

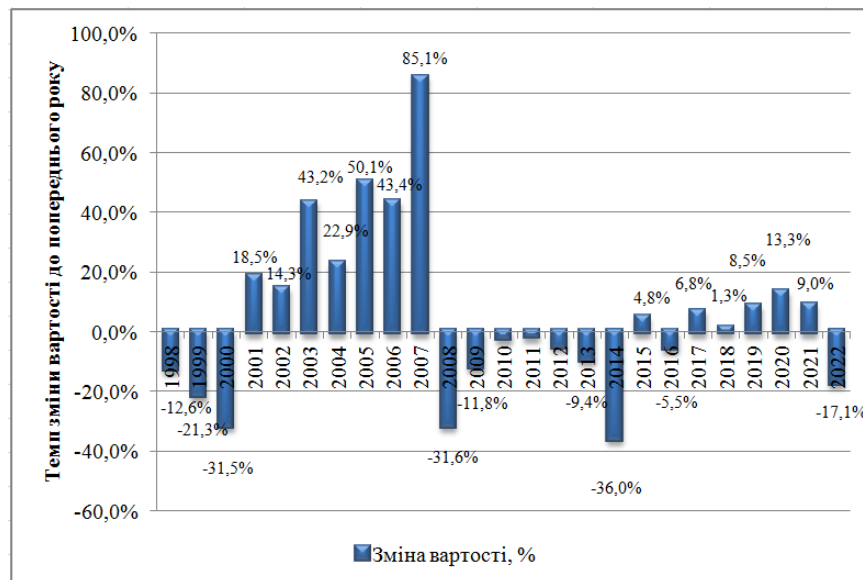


Рис. 10. Темпи зміни Ціни продажу на сегменті вторинного ринку об'єктів ВСН

З огляду наведеного, повна дохідність (кінцева віддача) на підставі формул (6) і (7) за результатами, наприклад, 2013 р та 2015 р, розраховується за формулами (9) та (10) і (11) та (12) і становить **5,3%** та **15,3%** відповідно (див. рис.3).

$$d_{2013} = r_{2012} + q_{2013} = 14,7\% + (-9,4\%) = 5,3\%. \quad (9)$$

$$d_{2013} = (1 + k_{2013}) * (1 + q_{2013}) - 1 = (1 + 16,2\%) * (1 + (-9,4\%)) - 1 = 5,3\%. \quad (10)$$

$$d_{2015} = r_{2014} + q_{2015} = 10,5\% + 4,8\% = 15,3\%. \quad (11)$$

$$d_{2015} = (1 + k_{2015}) * (1 + q_{2015}) - 1 = (1 + 10,0\%) * (1 + 4,8\%) - 1 = 15,3\%. \quad (12)$$

Висновки

1. Показано, що дохідність при інвестуванні в нерухомість на один період однозначно визначається поточною дохідністю і темпом зміни вартості нерухомості за цей період в адитивній та мультиплікативній формах, які дають однаковий результат.

2. ЧОД та ціни продажів за досліджуваний період на виробничо-складську нерухомість перебували у прямо пропорційній залежності. Коефіцієнт кореляції мав значення 0,71. Темпи зростання ЧОД за досліджуваний період склали (-1,2% в річному вимірі або 74% від рівня 1997 року), тоді як темпи зростання цін продажів становили 2,1%.

3. Дохідність інвестування в виробничо-складську нерухомість терміном понад 1 рік (середнє значення 26,0%) була вищою за дохідність інвестування терміном 1 рік (середнє значення 23,0%). Премія за інвестування на період понад рік щодо річного періоду становила 3,0%.

4. За весь досліджуваний період із збільшенням тривалості періоду володіння нерухомістю зростала і середня за періодами відповідної тривалості дохідність (11-19 років). Максимальне значення дохідності становило 33,2% при тривалості інвестування (періодах володіння) рівним 19 років. При вкладенні на період 20-25 років дохідність була вже нижчою за максимальну.

5. Ставка капіталізації за досліджуваний період мала виражену тенденцію до зниження. Її значення у 2008 р становило 10,3%. Після 2008 р значення ставки капіталізації коливалося в діапазоні (8,9%...22,3%) за середнього значення 13,7%.

Список використаних джерел

1. Дж. Фридман, Ник. Ордуэй. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости, Перевод с английского, Дело, Лтд. М., 1995 – 480 с.
2. Фінансова енциклопедія: середнє арифметичне, електронний ресурс, режим доступу: <https://ua.nesrakonk.ru/arithmeticmean/>
3. Середнє геометричне – що це таке, визначення та поняття, електронний ресурс, режим доступу: <https://uk.economy-pedia.com/11037000-geometric-mean>
4. Герасименко В.В. Аналіз ретроспективної дохідності на ринку торгівельної нерухомості Харкова (1998-2022) // Вісник оцінки, Науково-практичний журнал. – 2023. - № 3 (68). – с. 28-42.
5. Герасименко В.В. Аналіз ретроспективної дохідності на ринку житлової нерухомості Харкова (1997-2019), <http://www.afo.com.ua/uk/news/2-general-assessment/1400-viktor-gerasimenko-analiz-retrospektivnoy-dokhodnosti-na-rynke-zhiloy-nedvizhimosti-kharkova-za-1997-2019-gg>