

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»

Навчально-науковий центр заочної освіти

(повне найменування факультету)

Кафедра девелопменту нерухомості, фінансів, обліку та маркетингу

(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Розвиток об'єктів промислової нерухомості
на основі редевелопменту»

Виконав: здобувач вищої освіти

другого (магістерського) рівня

(рівень вищої освіти)

спеціальностей

192 «Будівництво та цивільна інженерія»,

075 «Маркетинг»

(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми міждисциплінарної

ОНП «Девелопмент нерухомості»

(вид та назва ОП)

групи

ДНз-22мн

Вячеслав БАРДАЧЕНКО

(ім'я та прізвище)

Керівник

Вячеслав КОВАЛЬОВ

(ім'я та прізвище)

Рецензент

(ім'я та прізвище)

Оцінка захисту кваліфікаційної роботи

(сума балів, оцінка ЄКТС, оцінка за національною шкалою)

Секретар ЕК

(підпис)

(ім'я та прізвище)

Дніпро – 2024

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І
ТЕХНОЛОГІЙ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «ПРИДНІПРОВСЬКА
ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Факультет Відділення заочної та дуальної освіти
 Кафедра Девелопменту нерухомості, фінансів, обліку та маркетингу
 Рівень вищої освіти Другий (магістерський) рівень
 Спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», 075 «Маркетинг»
 Освітня програма Міждисциплінарна ОНП «Девелопмент нерухомості»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри девелопменту
 нерухомості, фінансів, обліку
 та маркетингу
 к.е.н., доцент

_____ Євгенія МОРОЗОВА
 «__» _____ 2024 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

_____ Вячеславу БАРДАЧЕНКУ

(ім'я та прізвище)

1. Тема роботи «Розвиток об'єктів промислової нерухомості на основі
редевелопменту»
керівник роботи Вячеслав КОВАЛЬОВ, д.т.н., доц.
(ім'я та прізвище, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом ректора від 26 лютого 2024 року № 67-КС
2. Строк подання роботи до захисту 17.05.2024 р.
3. Вихідні дані до роботи Проектні дані, статистичні дані, дані літературних
першоджерел, наукових фахових видань
4. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)
 1. Наукові засади розвитку об'єктів промислової нерухомості на основі
редевелопменту
 2. Маркетинг ринку промислової нерухомості України
 3. Проект розвитку об'єкта промислової нерухомості
 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Теоретична частина (розділ 1)	Вячеслав КОВАЛЬОВ, проф. каф. ДНФОМ		
Дослідницька частина (розділи 2–3)	Вячеслав КОВАЛЬОВ, проф. каф. ДНФОМ		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях (розділ 4)	Вячеслав КОВАЛЬОВ, проф. каф. ДНФОМ		

6. Дата видачі завдання 26.02.2024 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Найменування етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Систематизація матеріалів, що зібрані під час науково-дослідної практики. Виконання теоретичної частини кваліфікаційної роботи	26.02.2024– 17.03.2024	Виконано
2	Виконання дослідницької частини кваліфікаційної роботи	18.03.2024– 25.04.2024	Виконано
3	Розроблення питань із охорони праці	26.04.2024– 09.05.2024	Виконано
4	Підготовка презентаційних матеріалів та доповіді	10.05.2024– 13.05.2024	Виконано
5	Перевірка на плагіат	14.05.2024– 15.05.2024	Виконано
6	Рецензування	16.05.2024	Виконано
7	Захист дипломної роботи в ЕК	17.05.2024– 31.05.2024	

Здобувач вищої освіти _____ Вячеслав БАРДАЧЕНКО
(підпис)Керівник роботи _____ Вячеслав КОВАЛЬОВ
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Вячеслав БАРДАЧЕНКО. Розвиток об'єктів промислової нерухомості на основі редевелопменту. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Дослідження присвячено вирішенню завдання розвитку об'єктів промислової нерухомості в умовах воєнного стану в Україні.

Проаналізовано ресурси і обґрунтовано, з застосуванням SWOT-аналізу, потенціал розвитку міст в напрямку реконструкції і вторинної забудови деградованих промислових зон, які не використовуються за функціональним призначенням.

Акцентовано увагу на тому, що розглядаючи перспективні напрями перетворення промислових зон, зважаючи на проєкти повоєнного відновлення України, зокрема промислових підприємств, слід орієнтуватись на застосування передових та екологічно дружніх технологій, з впровадженням ключових принципів Європейського Союзу переходу до сталої («зеленої») економіки та цифрової трансформації.

На основі аналізу ринку промислової нерухомості України визначено такі основні тенденції його розвитку, як: багатофункціональність, впровадження технологій електронної комерції, забезпечення швидкої доставки замовлення.

Серед факторів, які впливають на вартість промислової нерухомості, виокремлено такі: місце розташування об'єкту; співвідношення попиту і пропозиції; функціональні особливості об'єкта; вартість комунальних послуг.

Запропоновано проєкт розвитку бізнесу, розміщеного на території індустріального парку, в оточенні інноваційних, екологічно дружніх виробництв, офісних приміщень, фудкортів, коворкінгів тощо. На основі розрахунку значень основних показників ефективності проєкту ухвалено рішення про доцільність його реалізації.

Ключові слова: нерухомість, управління нерухомістю, редевелопмент, промислові будівлі, маркетинг, інвестиції, ефективність.

SUMMARY

Viacheslav BARDACHENKO. Development of industrial property objects through redevelopment – Qualifying work as a manuscript.

The research is devoted to solving the problem of development of industrial real estate objects under martial law in Ukraine.

The resources are analysed and the potential for urban development in the direction of reconstruction and secondary development of degraded industrial zones that are not used for their intended purpose is substantiated using SWOT analysis.

The author emphasises that when considering promising areas for the transformation of industrial zones, taking into account the projects of post-war reconstruction of Ukraine, in particular industrial enterprises, one should focus on the use of advanced and environmentally friendly technologies, with the implementation of the key principles of the European Union's transition to a sustainable («green») economy and digital transformation.

Based on the analysis of the industrial property market in Ukraine, the main trends in its development are identified, such as multifunctionality, introduction of e-commerce technologies, and fast delivery of orders.

Among the factors that affect the value of industrial real estate are the following: location of the object; supply and demand ratio; functional features of the object; cost of utilities.

The author proposes a project for the development of a business located on the territory of an industrial park, surrounded by innovative, environmentally friendly production facilities, office space, food courts, coworking spaces, etc. Based on the calculation of the key performance indicators of the project, a decision was made on the feasibility of its implementation.

Keywords: real estate, property management, redevelopment, industrial buildings, marketing, investments, efficiency.

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 Наукові засади розвитку об'єктів промислової нерухомості на основі редевелопменту.....	9
1.1 Містобудівний потенціал деградованих промислових зон.....	9
1.2 Сутність редевелопменту.....	12
1.3 Аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду редевелопменту промислових об'єктів.....	15
1.4 Відбудова промислових об'єктів на основі концепції сталого розвитку.....	28
Висновки до розділу 1.....	29
РОЗДІЛ 2 Маркетинг ринку промислової нерухомості України.....	30
2.1 Аналіз тенденцій розвитку ринку промислової нерухомості України.....	30
2.2 Аналіз цінкових показників в сегменті продажу промислової нерухомості.....	31
2.3 Аналіз цінкових показників в сегменті продажу промислової нерухомості.....	37
Висновки до розділу 2.....	47
РОЗДІЛ 3 Проєкт розвитку об'єкта промислової нерухомості	49
3.1 Концепція проєкту розвитку об'єкта промислової нерухомості.....	49
3.2 Обґрунтування ефективності проєкту розвитку об'єкта промислової нерухомості.....	51
Висновки до розділу 3.....	70
РОЗДІЛ 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	72
ВИСНОВКИ.....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	77

ВСТУП

Актуальність теми. На сьогодні забезпечення сталого розвитку міст України нерозривно пов'язано зі сталим будівництвом та реконструкцією деградованих територій міських промислових зон. Вирішення цього завдання потребує розроблення і впровадження девелоперських проєктів на основі концепції редевелопменту за умови їх відповідності критеріями технічної можливості, економічної доцільності та юридичної дозволеності, а також вимогам безпечності, екологічності та енергоощадності.

В контексті сталого розвитку міст, реалізація проєктів редевелопменту означатиме перехід від моделі екстенсивного розвитку, коли розвиток міста відбувається за рахунок приєднання приміських територій, до моделі інтенсивного розвитку, за якого розвиток міста відбувається на основі підвищення ефективності використання територій з наукомісткими, інноваційними, екологічно безпечними виробництвами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження, представлене в кваліфікаційній роботі, виконувалось відповідно до основних положень Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30 вересня 2019 р. № 722/2019 [4], Плану відновлення України [30].

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо управління розвитком об'єктів промислової нерухомості на основі редевелопменту.

Сформульована мета зумовила необхідність вирішення таких **завдань кваліфікаційної роботи:**

– аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду розроблення і реалізації проєктів редевелопменту з урахуванням перспективних напрямів відбудови промислових об'єктів на основі принципів сталого розвитку;

– дослідження тенденцій розвитку ринку промислової нерухомості України;

– наукове обґрунтування пропозицій щодо доцільності реалізації та ефективності проєкту розвитку об'єкту промислової нерухомості.

Об'єкт дослідження: процеси управління розвитком об'єктів промислової нерухомості на основі редевелопменту.

Предмет дослідження: показники комерційної ефективності проєкту розвитку об'єкту промислової нерухомості на основі редевелопменту.

Методи дослідження:

– аналіз і узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду, законодавчих актів і нормативних документів, методичних підходів до управління промисловою нерухомістю (для обґрунтування актуальності, мети і завдань кваліфікаційної роботи);

– методи системного аналізу, абстрагування, аналізу і синтезу (для формування передумов, обмежень, припущень і гіпотез, прийнятих в роботі);

– теорія прийняття рішень, теорія проєктного управління (для наукового обґрунтування проєктних рекомендацій).

Наукова новизна отриманих результатів: науково обґрунтовано доцільність впровадження на основі оцінки ефективності проєкту розвитку об'єкта промислової нерухомості.

Практичне значення отриманих результатів: результати виконаної роботи можуть бути використані при вирішенні завдань управління розвитком об'єктів промислової нерухомості, зокрема в умовах повоєнної відбудови України.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи – 81 сторінка. Кваліфікаційна робота містить 48 рисунків, 8 таблиць. Список використаних джерел включає 44 найменування.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ОБ'ЄКТІВ ПРОМИСЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ НА ОСНОВІ РЕДЕВЕЛОПМЕНТУ

1.1 Містобудівний потенціал деградованих промислових зон

На сьогодні більшість великих міст України розвиваються в існуючих межах, дотримуючись при цьому принципів сталого розвитку (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Принципи сталого розвитку міст [10]

На сьогодні гостро відчувається дефіцит вільних земельних ділянок під будову.

Таким чином, постає завдання з виявлення ресурсів для забезпечення збалансованого, сталого розвитку міст, формування їх економічного потенціалу і повноцінного життєвого середовища для сучасного та майбутніх поколінь, удосконалення всіх видів інфраструктури.

Для цього доцільно виконати SWOT-аналіз, щоб краще зрозуміти сильні і слабкі сторони міст, а також можливості та загрози з боку зовнішнього середовища (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – SWOT-аналіз міста (на прикладі міста Дніпро)

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ol style="list-style-type: none"> 1. Вигідне географічне розташування. 2. Людський ресурс. 3. Роль міста як економічного і культурного обласного центру. 4. Наявність історико-культурної спадщини. 5. Розвинена система громадського обслуговування. 6. Розвинена транспортна інфраструктура (наявність аеропорту, річкового порту). 7. Рекреаційна зона ріки Дніпро. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевантаження центральної частини міста. 2. Недостатній рівень забезпеченості закладами дошкільної, шкільної освіти. 3. Брак зелених насаджень, комфортних публічних просторів. 4. Перевантаженість транспортної мережі, затори. 5. Недостатній розвиток мережі швидкісного громадського транспорту (метро). 6. Дисбаланс в структурі місць прикладання праці і відпочинку. 7. Наявність застарілого житлового фонду. 8. Нестача паркінгів в центральній частині міста. 9. Нерозвинена велоінфраструктура. 10. Зношена інженерна

	<p>інфраструктура.</p> <p>11. Проблема утилізації сміття.</p> <p>12. Занедбані промислові зони.</p> <p>13. Незадовільний стан об'єктів культурної спадщини</p>
Можливості	Загрози
<p>1. Ефективне використання території в межах міста.</p> <p>2. Редевелопмент промислових зон.</p> <p>3. Розвиток туристичного потенціалу.</p> <p>4. Розвиток громадських центрів поза межами середмістя.</p> <p>5. Житлове будівництво за рахунок територій застарілої житлової забудови.</p>	<p>1. Спотворення історичного середовища.</p> <p>2. Знищення зелених насаджень.</p> <p>3. Надмірне збільшення рівня автомобілізації.</p> <p>4. Погіршення екологічної ситуації.</p> <p>5. Техногенні катастрофи.</p>

За результатами SWOT-аналіз міста (на прикладі міста Дніпро) можна зробити висновок, що певний потенціал в контексті розвитку будівництва мають деградовані промислові зони, які зараз не використовуються за функціональним призначенням з різних причин, зокрема через наслідки негативного впливу світової фінансової кризи, пандемії COVID-19, або через суворіші норми екологічного законодавства, які змусили виробничі підприємства перемістити свої потужності за межі населених пунктів.

Також необхідно врахувати той факт, що багато з таких промислових зон знаходяться в середмісті і їх занепад не сприяє розвитку мікрорайону (кварталу).

Таким чином, одним із напрямів розвитку сучасних міст є реконструкція міської забудови, зокрема промислових зон, спрямована на забезпечення ефективного функціонування міст без розширення існуючих меж (на основі раціонального використання вільних міських земельних

ділянок, модернізації застарілого житлового фонду, реструктуризації зі зміною функцій деградованих промислових територій та збереженням і розвитком бюджетоутворюючих підприємств, розвитком публічних просторів) і покращення стану навколишнього природного середовища.

1.2 Сутність редевелопменту

Індустріальна економіка, яка характеризується домінуванням промислового виробництва, втратила свої лідерські риси, а роль сектору послуг суттєво зростає. Це ознаменувало перехід до постіндустріальної економіки, в якій вирішального значення набувають інформація та знання.

В контексті сталого розвитку міст і сталого будівництва це означає перехід моделі екстенсивного розвитку (розвиток міста за рахунок приєднання приміських територій) до моделі інтенсивного розвитку (розвиток міста на основі підвищення ефективності використання територій з наукомісткими, інноваційними, екологічно безпечними виробництвами).

На цьому тлі тенденції деіндустріалізації, обумовленої різними причинами, призводять не лише до зниження рівня зайнятості населення у промисловості, але й до скорочення чисельності населення та деградації міських промислових зон [35].

Через це постає завдання реконструкції деградованих промислових будівель і споруд зі зміною їх функціонального призначення.

В світовій літературі застосовуються різні терміни для позначення процесу перетворення міського середовища: джентрифікація, браунфілд, реконструкція, ревіталізація, редевелопмент. У табл. 1.2 систематизовано визначення, якими позначаються процеси перетворення міського середовища.

Таблиця 1.2 – Терміни, застосовувані для позначення процесу перетворення міського середовища*

Джерело	Термін	Значення
Е. А. Шишкін, О. В. Завальний та інші [35]	Джентрифікація	Комплексна зміна міського середовища, що відбувається внаслідок переселення заможних громадян у квартали, заселені представниками нижчих класів.
Солдак М. [36]	Браунфілд	Ділянки або об'єкти, які покинуті, мають проблеми екологічного забруднення та потребують проведення заходів для подальшого ефективного використання з метою соціального та економічного розвитку території.
А. М. Плешкановська [32]	Реконструкція	Упорядкування внутрішньоміського розселення на основі врахування потреб населення та доведення характеристик використання і забудови житлових територій до оптимальних; поліпшення та оздоровлення житлового середовища.
А. П. Броневицький [9]	Ревіталізація	Оживлення (відновлення) минулого, поєднання сьогодення з минулим, повернення до життя
Макарчук І. М., Колодич Ю. М., Шевчук К. В. [25]	Редевелопмент	У широкому плані, редевелопмент промислових зон – це процес, який полягає в удосконаленні планувальної структури

		<p>промислових зон, що включає раціональне використання промислової території з підвищенням коефіцієнта її зайнятості; виявлених територіальних резервів, підвищення ступеня їх використання за рахунок збільшення щільності забудови; впорядкування транспортних зв'язків і ліквідації малодіяльних промислових підприємств; підвищенні архітектурних якостей забудови, скорочення шкідливого впливу підприємств на навколишнє середовище.</p> <p>У вужчому розумінні, редевелопмент промислових зон – це процес перепрофілювання промислових територій під новий напрямок, спрямований на ефективне використання об'єктів в сучасних умовах.</p>
--	--	--

* Розроблено автором на основі [9, 25, 32, 35, 36]

Отже, під редевелопментом в широкому сенсі розуміється перепрофілювання та зміна призначення районів і зон в межах міста.

1.3 Аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду редевелопменту промислових об'єктів

Проекти редевелопменту міських територій, на яких розміщені будівлі і споруди колишніх промислових підприємств, вперше почали впроваджуватися в США та країнах Європейського Союзу (тобто змінювалося функціональне призначення занедбаних складів, виробничих підприємств, портів під сучасні ділові квартали, артгалереї, бізнес-інкубатори, технопарки тощо). Пізніше цей тренд підхопила і Україна.

Концепція редевелопменту пов'язана з усвідомленням важливості реконструкції міської забудови, завдяки якій можна покращити архітектурний вигляд забудови, сприяти розвитку інженерної, транспортно-дорожньої та соціально-побутової інфраструктури.

Саме там вперше почали. Реновація важлива для міського середовища, оскільки покращує архітектурний вигляд району, зменшує маятникову міграцію городян, сприяє розвитку транспортної та комерційної інфраструктури.

Слід зауважити, що проекти редевелопменту є доволі дорогими і складними. Проте вони є вкрай важливими для розвитку сучасних великих промислових міст, адже сприяють підвищенню рівня соціальної привабливості та ділової активності.

Серед найвідоміших у зарубіжній практиці проектів редевелопменту можна виділити такі:

- проект редевелопменту кварталу Ротерманна в Таллінні [42];
- проект редевелопменту порту в Лондоні [41];
- проект редевелопменту вугільних складів в районі Кінгс-Кросс у Лондоні [40];
- проект редевелопменту кабельної фабрики у Гельсінкі та інші [38].

У XIX столітті в Таллінні підприємець Крістіан Роттерман заснував у центрі міста торговий двір, а пізніше приєднав до нього фабрики «Rotermanni

Tehased». Тому цей район охрестили промисловим районом Ротерманна (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Вигляд кварталу Ротерманна до реалізації проєкту редевелопменту [42]

Наприкінці ХХ століття в кварталі Ротерманна введено проєкт редевелопменту, в результаті чого застарілі промислові будівлі були реконструйовані, а також споруджено нові будівлі різного функціонального призначення на території колишньої промислової зони. В межах проєкту редевелопменту кварталу відновлено та добудовано будівлю занедбаної столярної майстерні, з поєднанням суворого монументального стилю ХХ століття з трьома сучасними вежами зі скла і чорного металу, які підсвічуються вночі; ці добудовані вежі споруджено на автономних опорах, тому вони не створюють додаткових навантажень на існуючий об'єкт. В будівлі колишнього складу розміщено об'єкти комерційного призначення, а в добудованих вежах розміщено офісні приміщення.

На сьогодні, завдяки редевелопменту, цей квартал є історичною візитівкою та пам'яткою архітектури столиці Естонії (рис. 1.3).



Рисунок 1.3 – Вигляд кварталу Ротерманна після реалізації проекту
редевелопменту [42]

Після редевелопменту кварталу Ротерманна в оновлених будівлях і спорудах розміщено бутіки відомих світових брендів, офіси міжнародних компаній і креативних агенцій; велику кількість ресторанів, кафе; кінотеатр. Таким чином, в результаті впровадження проєкту редевелопменту, напівзруйнована промислова зона перетворилася на сучасний міський квартал, в якому вартість нерухомості значно перевищує середню ціну в країні.

Відомим є також проєкт редевелопменту порту та портових складів у Лондоні, при реалізації якого частину будівель промислового призначення було реставровано і добудовано, а також побудовано нові привабливі об'єкти. Таким чином, застаріла, деградована промислова зона перетворена на місце тяжіння як мешканців і гостей міста, так і бізнесу. Мова йде про реконструйований пасаж у Лондоні, який розташований на місці причалу та портових складів ХХ століття (рис. 1.4), що отримав назву Hay's Galleria.

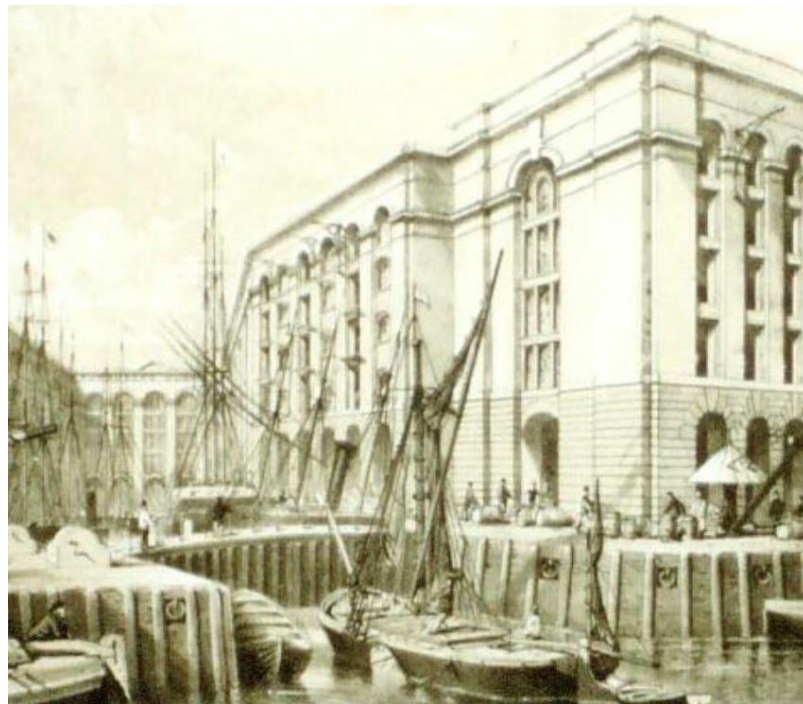


Рисунок 1.4 – Вигляд причалу та портових складів Лондона до впровадження проєкту редевелопменту [41]

Під час Другої Світової війни цей об'єкт сильно постраждав від ворожих авіаударів і залишався в занедбаному стані до 1980-х років.

В межах проєкту редевелопменту колишній причал з портовими складами перетворено на сучасний пасаж, якому поєднано практичність і естетику: прозорий дах, поєднаний із сучасним офісним центром, захищає старовинну будівлю від несприятливих погодних умов і створює місце для прогулянок, при цьому не закриваючи простір від проникнення природного світла (рис. 1.5-1.8).



Рисунок 1.5 – Поєднання естетичного вигляду та практичності у скляному даху пасажу [41]



Рисунок 1.6 – Зовнішній вигляд колишнього причалу, перетвореного на пасаж [41]

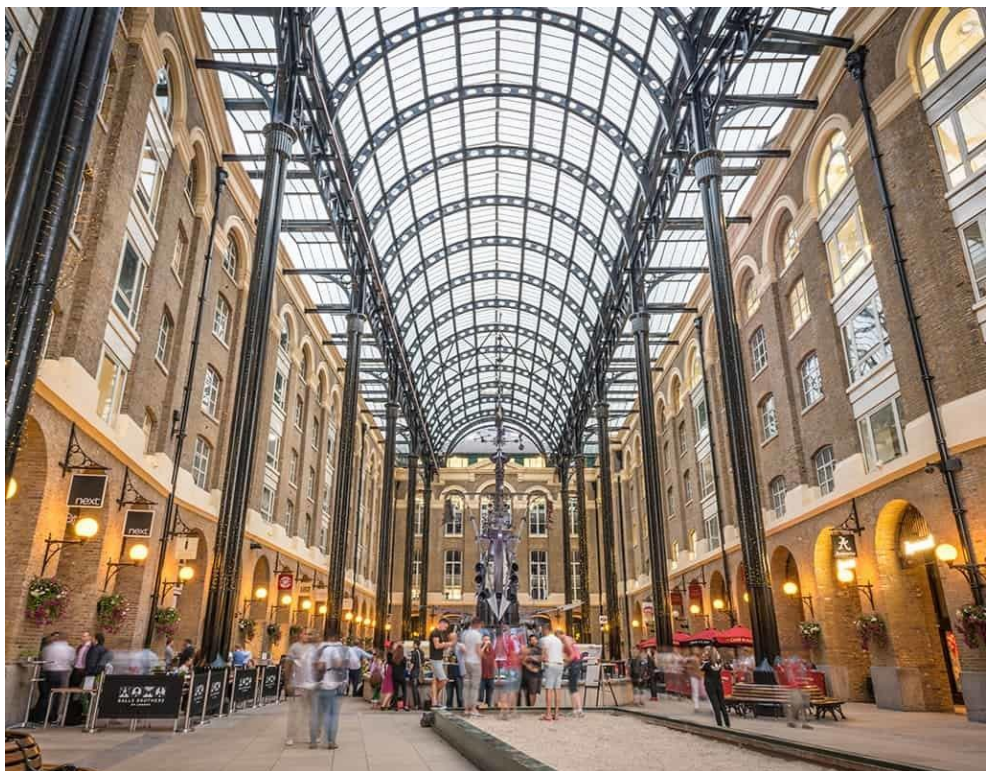


Рисунок 1.7 – Внутрішній вигляд колишнього причалу, перетвореного на пасаж [41]



Рисунок 1.8 – Вигляд внутрішнього простору перетвореного пасажу на місці причалу та портових складів Лондона після впровадження проєкту редевелопменту [41]

Не менш відомим у Лондоні є проєкт редевелопменту вугільних складів в районі Кінгс-Кросс (рис. 1.9), які перетворено на торговельний центр Coal Drops Yard.



Рисунок 1.9 – Вигляд вугільних складів в районі Кінгс-Кросс у Лондоні до впровадження проєкту редевелопменту [40]

Район Кінгс-Кросс не був особливо популярним серед лондонців, хоча й розташований в центральному районі столиці, через його наближеність до залізничного вокзалу.

В межах проєкту редевелопменту цього об'єкту поєднано збереження історичних будівель у старовинному вікторіанському стилі та сучасних пам'яток на кшталт «платформа 9^{3/4}» з фільмів про Гаррі Поттера з будівництвом сучасних будівель (рис. 1.10).



Рисунок 1.10 – Вид на вугільні склади в районі Кінгс-Кросс у Лондоні після впровадження проєкту редевелопменту [40]

Тож у Coal Drops Yard відреставровано будівлі, споруджені в 1850 р. із розміщенням в них магазинів, ресторанів та офісів. У колишніх привокзальних приміщеннях розміщено Лондонський університет мистецтв і коледж дизайну Сент-Мартінс.

Завдяки тому, що в проєкті збережено унікальну архітектуру вікторіанської доби та застосовано сучасні архітектурні рішення, об'єкт після редевелопменту став привабливим як для підприємців, так і для туристів.

Відомим є проєкт редевелопменту кабельної фабрики в Гельсінкі, будівлі якої були реконструйовані зі зміною функціонального призначення і розміщенням у них культурного центру з музеями, магазинами, громадськими просторами, радіостанціями, кафе (рис. 1.11) [38].



Рисунок 1.11 – Колишня кабельна фабрика, перетворена на культурний центр

Не менш відомим є проєкт редевелопменту газометрів у Відні, в межах якого утворено багатофункціональні комплекси: виконавши демонтаж технологічного обладнання, у кожному газометрі було розміщено: в цокольному приміщенні – торговельні центри, на першому поверсі – розважальні заклади, на середніх поверхах – офіси, а на верхніх поверхах квартири. На сьогодні там створено музичну залу, кінотеатр, муніципальний архів та студентський гуртожиток (рис. 1.12-1.13) [13].

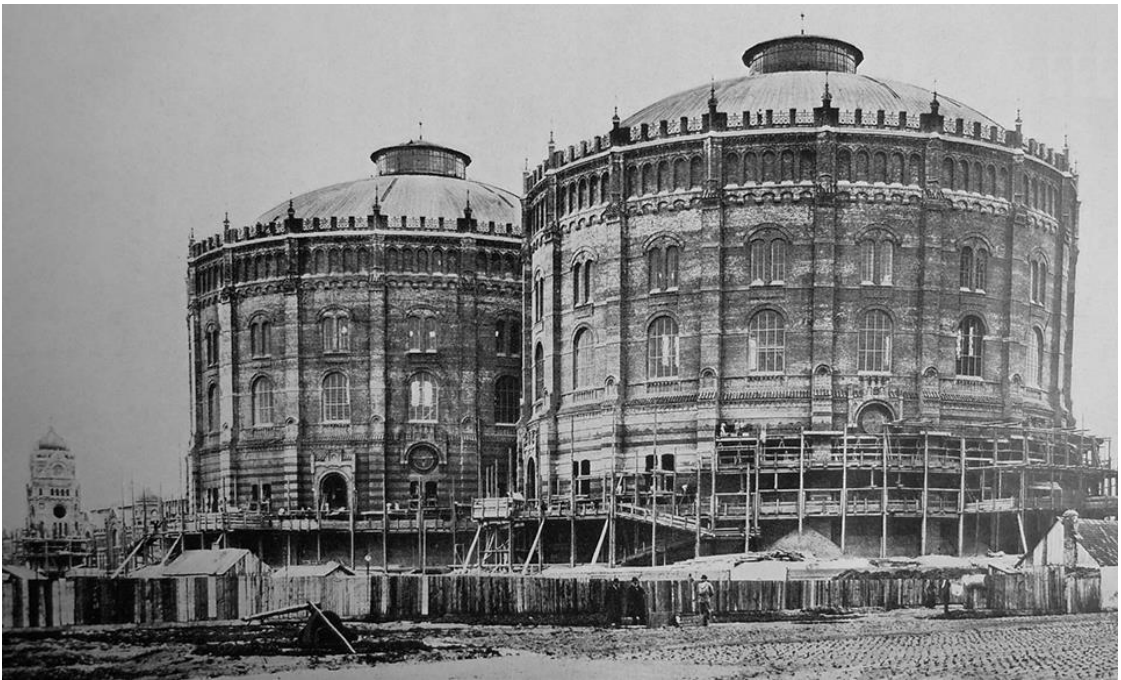


Рисунок 1.12 – Вигляд газометрів у Відні до редевелопменту [13]



Рисунок 1.13 – Перетворення колишніх газометрів на багатофункціональні комплекси [13]

В Україні проєкти редевелопменту тільки набирають обертів.

Найвідомішим проєктом редевелопменту в Україні є Національний культурно-мистецький та музейний комплекс «Мистецький арсенал», в межах якого було реконструйовано будівлі і споруди Київського ремонтного заводу на території військового містечка (рис. 1.14-1.15).



Рисунок 1.14 – Вигляд будівель «Мистецького арсеналу» до впровадження проєкту редевелопменту [19]



Рисунок 1.15 – Культурні заходи у Мистецькому арсеналі [19]

Після впровадження проєкту редевелопменту «Мистецький арсенал» перетворився на павільйон для найрізноманітніших культурно-мистецьких заходів. Також на території колишнього Київського ремонтного заводу відкрито «Київ фудмаркет», а також у колишніх цехах заводу розміщено проєкт «Освіторія» [19].

До успішних проєктів редевелопменту в Україні також можна віднести об'єкти «UNIT.City» та «Промприлад.Реновація».

«UNIT.City» являє собою інноваційний парк, розташований на території колишнього Київського мотозаводу. Він розбудовується за міжнародними стандартами smart city, для яких у пріоритеті безпека, екологія, ощадливе використання енергії, здоров'я резидентів тощо. Концепція інноваційного парку передбачає впровадження одразу декількох інформаційно-комунікаційних технологій та IoT-рішень для покращення якості життя та ефективності праці в «UNIT.City». Його функціонування розпочалось у 2017 році як кампусу для розвитку бізнесу у сфері IT-технологій та креативних індустрій [34, 44].



Рисунок 1.16 – Зовнішній вигляд інноваційного парку «UNIT.City» [44]

Інноваційний центр «Промприлад.Реновація» створено на території колишнього заводу промислового обладнання в Івано-Франківську. В центрі поєднуються такі напрями розвитку Івано-Франківщини, як економіка, урбаністика, сучасне мистецтво і освіта [33].

Об'єкт є багатофункціональним комплексом, в якому розташовані офісні приміщення, креативні простори, фудкорти тощо [34].



Рисунок 1.17 – Зовнішній вигляд об'єкту «Промприлад.Реновація» до та після редевелопменту [33]

1.4 Відбудова промислових об'єктів на основі концепції сталого розвитку

Плані повоєнного відновлення України [30] орієнтований на прискорення економічного зростання і підвищення якості життя населення, при цьому не на основі простого відтворення зруйнованих та/або пошкоджених унаслідок воєнних дій об'єктів, зокрема промислових підприємств, а на основі побудови нових об'єктів кращої якості, із застосуванням передових та екологічно дружніх технологій, з впровадженням ключових принципів Європейського Союзу переходу до сталої («зеленої») економіки та цифрової трансформації (рис. 1.18).



Рисунок 1.18 – Концепція відновлення України [31]

Реалізація плану відновлення України на основі концепції сталого («зеленого») розвитку відбуватиметься практично в усіх галузях економіки, зокрема і в промисловому секторі. І для успішної реалізації цього плану в частині відновлення промислового потенціалу країни необхідно вжити заходів щодо стимулювання інвестицій. При цьому необхідно орієнтуватись на довгострокову ефективність інвестицій у «зелені» технології протягом їх

життєвого циклу, а не на розмір початкових капіталовкладень. Адже інвестиції в «зелені» технології будуть вартісними, проте використання застарілих технологій не дозволить створювати конкурентоспроможну продукцію в умовах виходу на ринки Європейського Союзу з суворими правилами.

Вочевидь, що перехід до сталої економіки потребуватиме її швидшої електрифікації, переходу до застосування відновлюваних джерел енергії.

Для реалізації плану відновлення України також вкрай важливим питанням є наявність доступного фінансування проєктів, яке можна забезпечити на основі міжнародної фінансової допомоги через надання пільгових кредитів або грантів.

Проте міжнародні інвестори будуть дуже обережними через безпекові питання, що потребуватиме страхування інвестицій, яке покриє воєнні ризики, і це буде передумовою для залучення міжнародних інвестицій [16].

Висновки до розділу 1

1. Розвиток сучасних міст і будівельної галузі має здійснюватись на принципах сталого розвитку.

2. За результатами SWOT-аналізу міста (на прикладі міста Дніпро) зроблено висновок, що певний потенціал в контексті розвитку будівництва мають деградовані промислові зони, які зараз не використовуються за функціональним призначенням.

3. Повоєнне відновлення України, зокрема промислових підприємств, має ґрунтуватись на застосуванні передових та екологічно дружніх технологій, з впровадженням ключових принципів Європейського Союзу переходу до сталої («зеленої») економіки та цифрової трансформації.

РОЗДІЛ 2

МАРКЕТИНГ РИНКУ ПРОМИСЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ УКРАЇНИ

2.1 Аналіз тенденцій розвитку ринку промислової нерухомості України

Моніторинг ринку промислової нерухомості дозволив встановити, що на початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну відбулося зниження попиту на комерційну нерухомість, зокрема промислову нерухомість, у східних, південних та центральних областях через підвищені ризики втрати або пошкодження виробничих будівель унаслідок воєнних дій. Мінімальні розміри орендних ставок у цих областях зафіксовані в березні і травні 2022 р. Ринок промислової нерухомості у Києві та Київській області втратив близько 20 % пропозиції унаслідок руйнування або пошкодження будівель і споруд.

Разом із тим на ринку промислової нерухомості у західних областях України відбувається значне зростання попиту та, відповідно, збільшення вартості оренди промислових приміщень. Багато користувачів ринку промислової нерухомості в Україні перемістили виробничі потужності у західні області через їх більшу віддаленість від територій безпосередніх воєнних дій.

За результатами аналізу ринку промислової нерухомості України визначено тенденції його розвитку:

- багатofункціональність об'єктів нерухомості: наразі найбільшим попитом користуються об'єкти промислової нерухомості, які дозволяють одночасно поєднати виробничі, складські, адміністративні функції;

- впровадження технологій електронної комерції: відбувається зростання попиту на надання комплексу послуг від моменту оформлення замовлення покупцем і до моменту отримання замовлення;

– забезпечення швидкої доставки замовлення: запит на швидку доставку товарів під час повномасштабного вторгнення РФ в Україну суттєво зріс, порівняно з довоєнним періодом [15].

2.2 Аналіз цінних показників в сегменті продажу промислової нерухомості

Серед факторів, які впливають на ціну промислової нерухомості, можна відзначити такі:

- місце розташування об'єкту;
- співвідношення попиту і пропозиції;
- функціональні особливості об'єкта;
- вартість комунальних послуг.

Проаналізовано дані про вартість пропозицій промислової нерухомості в доларах США за 1 м², а також індекс зміни вартості 1 м² досліджуваного періоду до аналогічного періоду попереднього 2022 р. Результати представлено на рис. 2.1-12.

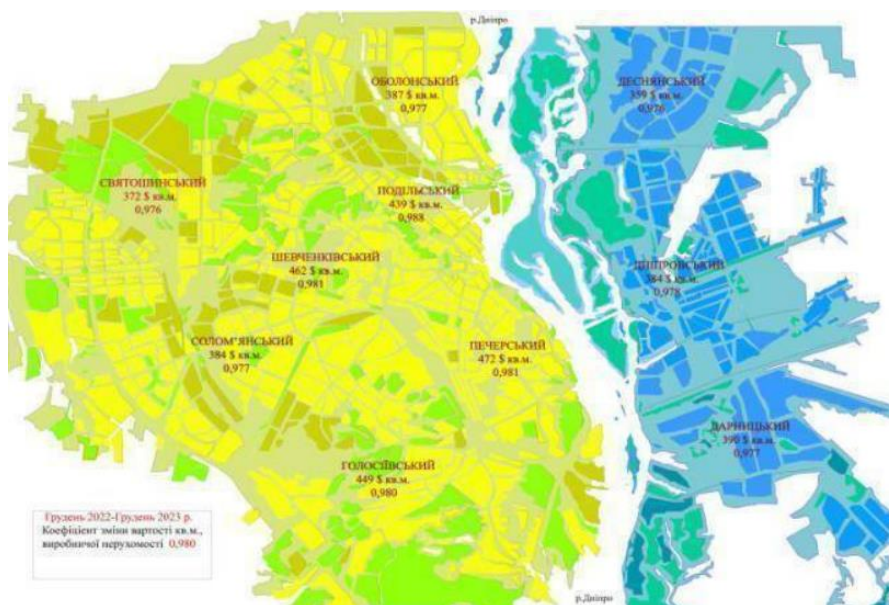
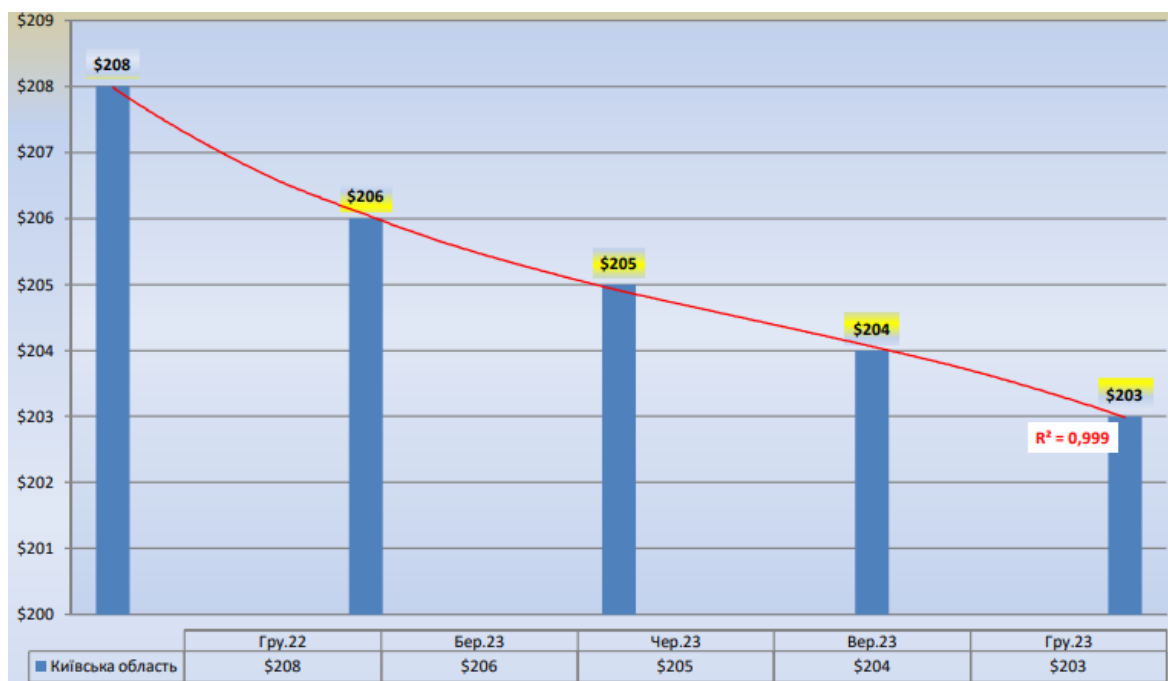


Рисунок 2.1 –
Середня вартість
квадратного метра
промислової
нерухомості у
м. Київ [15]



Рисунок 2.2 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Київ [15]



Україна	Грудень 2022 р. середня вартість кв.м.	Грудень 2023 р. середня вартість кв.м.	Зниження у відсотках %	Коефіцієнт зміни вартості
Київська область	\$208	\$203	-2,3%	0,977

Рисунок 2.3 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Київській області [15]

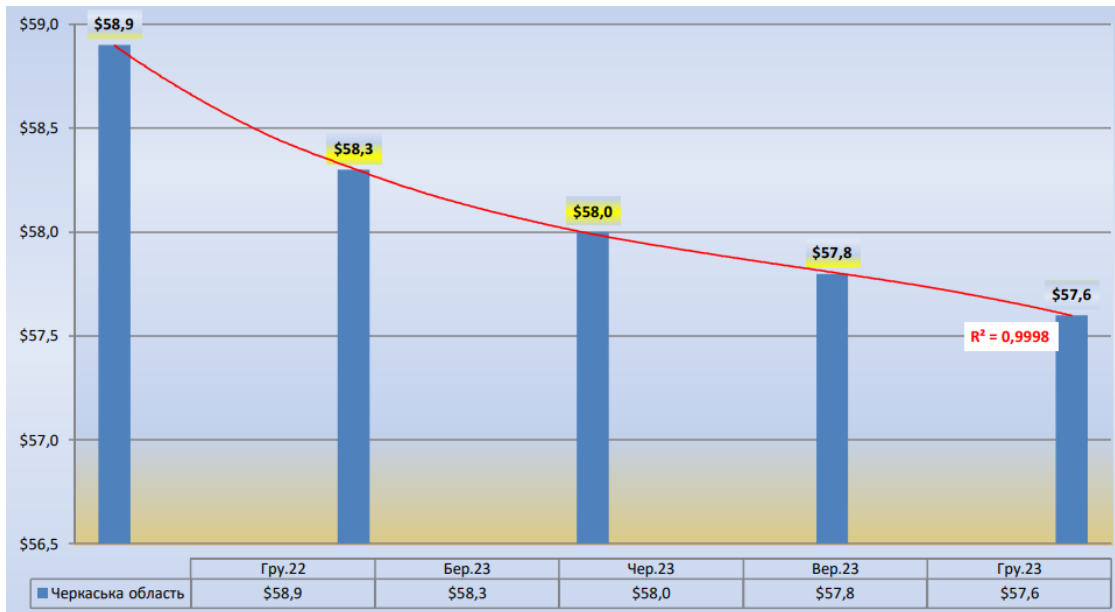


Рисунок 2.4 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Черкаській області [15]

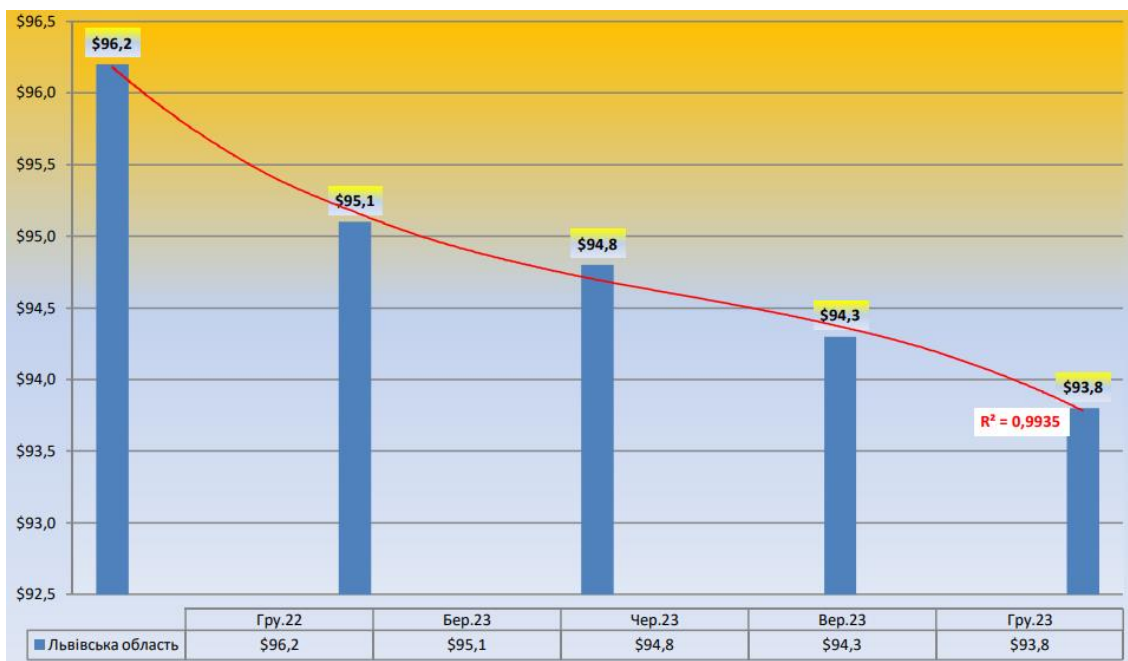


Рисунок 2.5 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Львівській області [15]

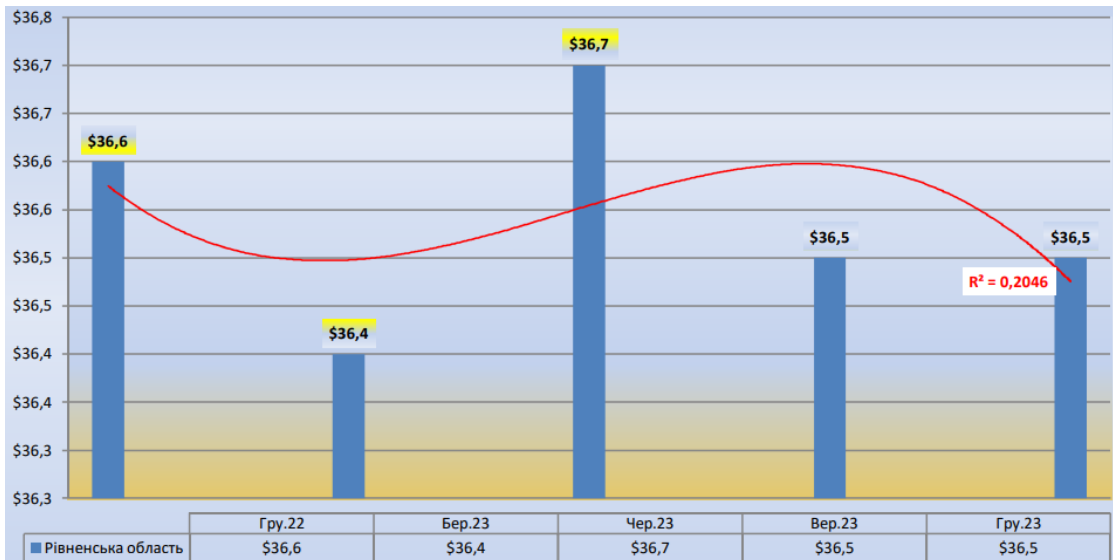


Рисунок 2.6 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Рівненській області [15]

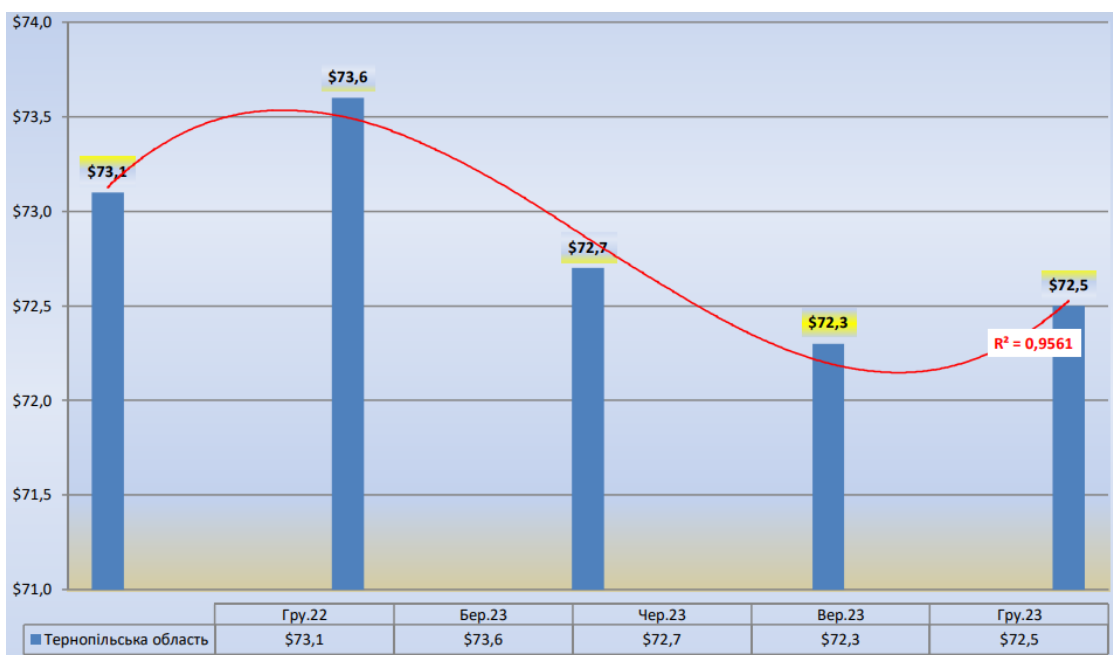


Рисунок 2.7 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Тернопільській області [15]

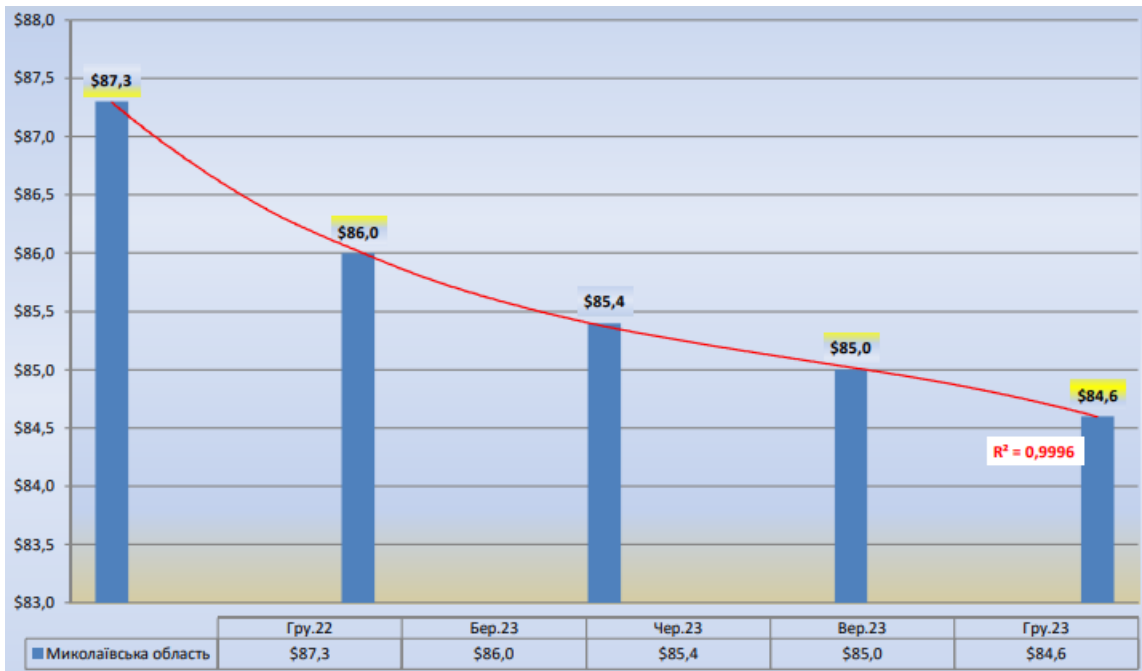


Рисунок 2.8 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Миколаївській області [15]

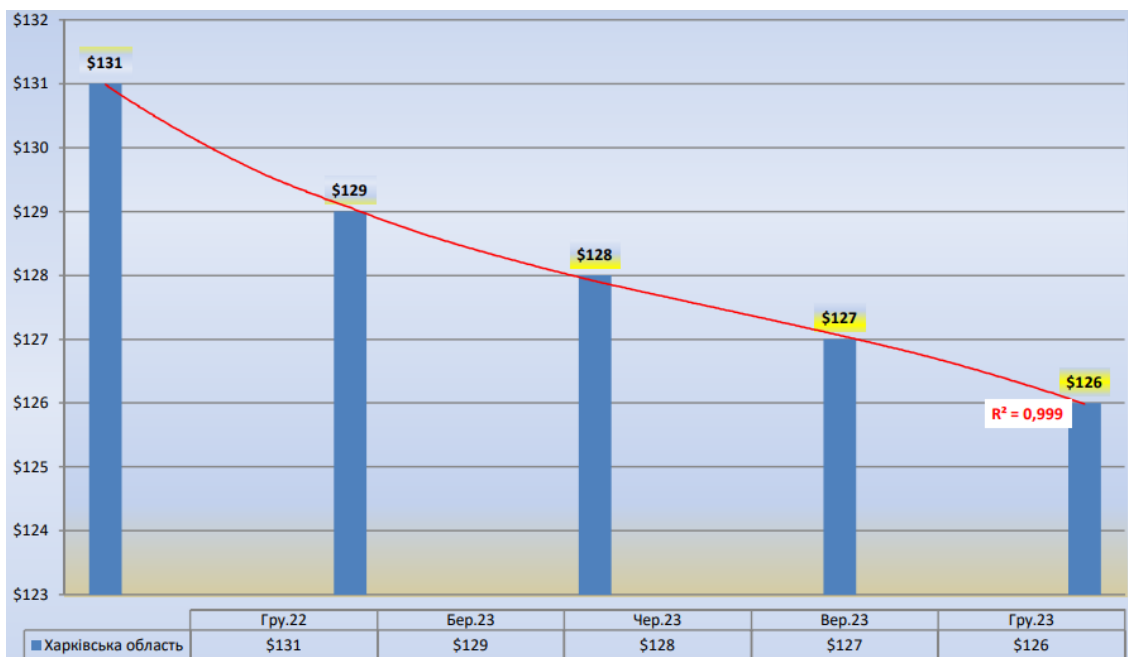


Рисунок 2.9 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Харківській області [15]

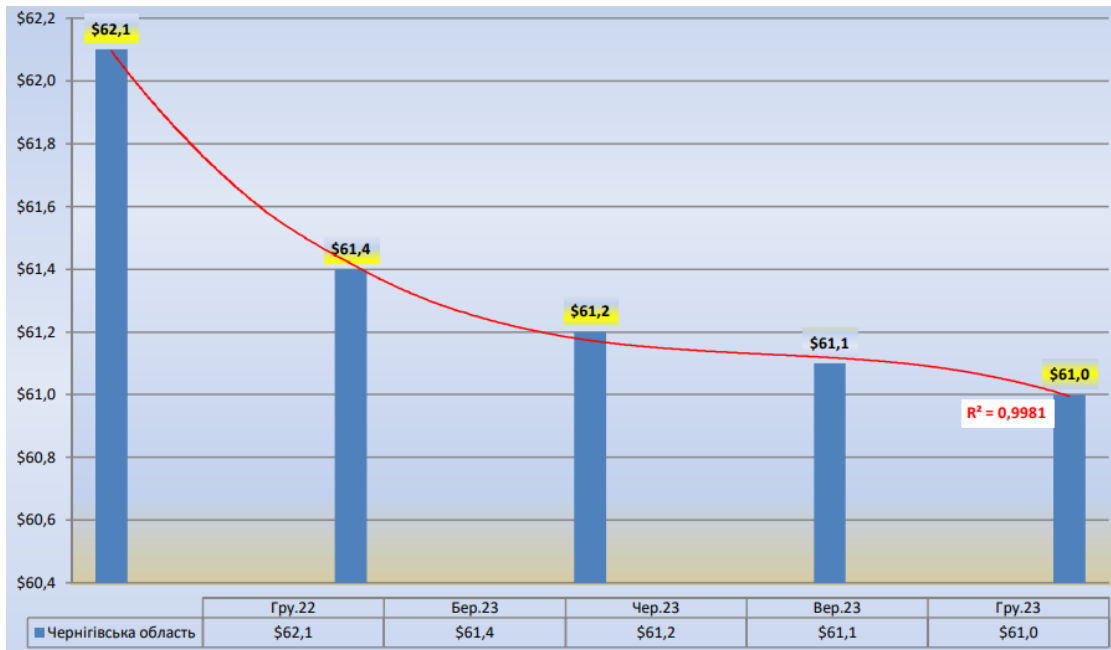


Рисунок 2.10 – Середня вартість квадратного метра промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Чернігівській області [15]

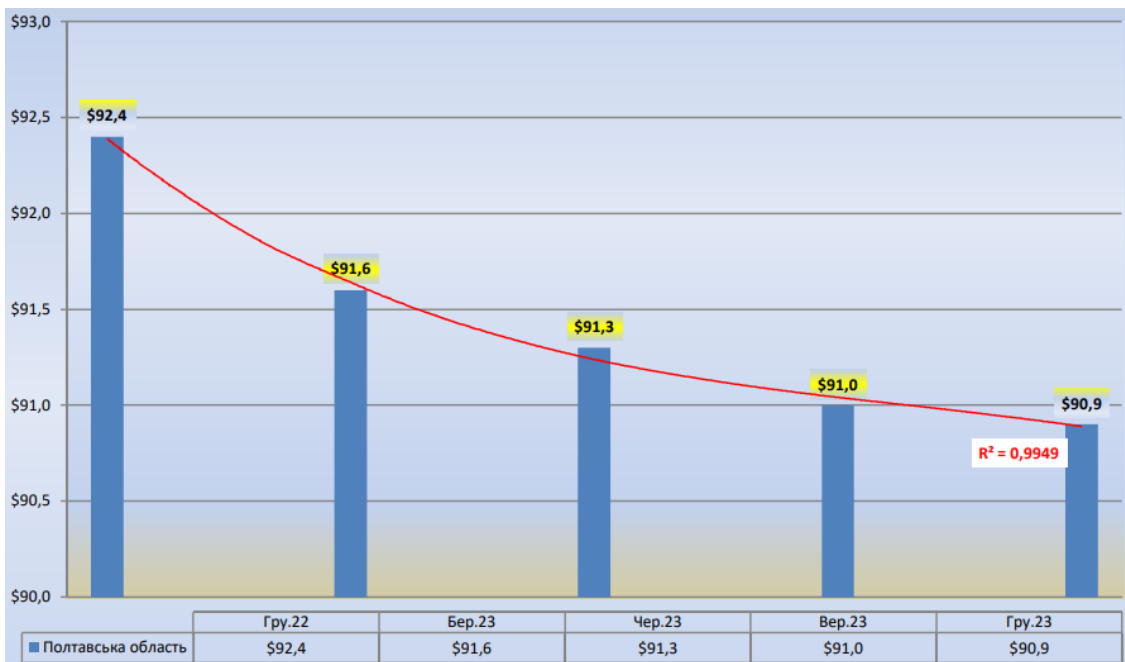


Рисунок 2.11 – Середня вартість квадратного метра промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Полтавській області [15]

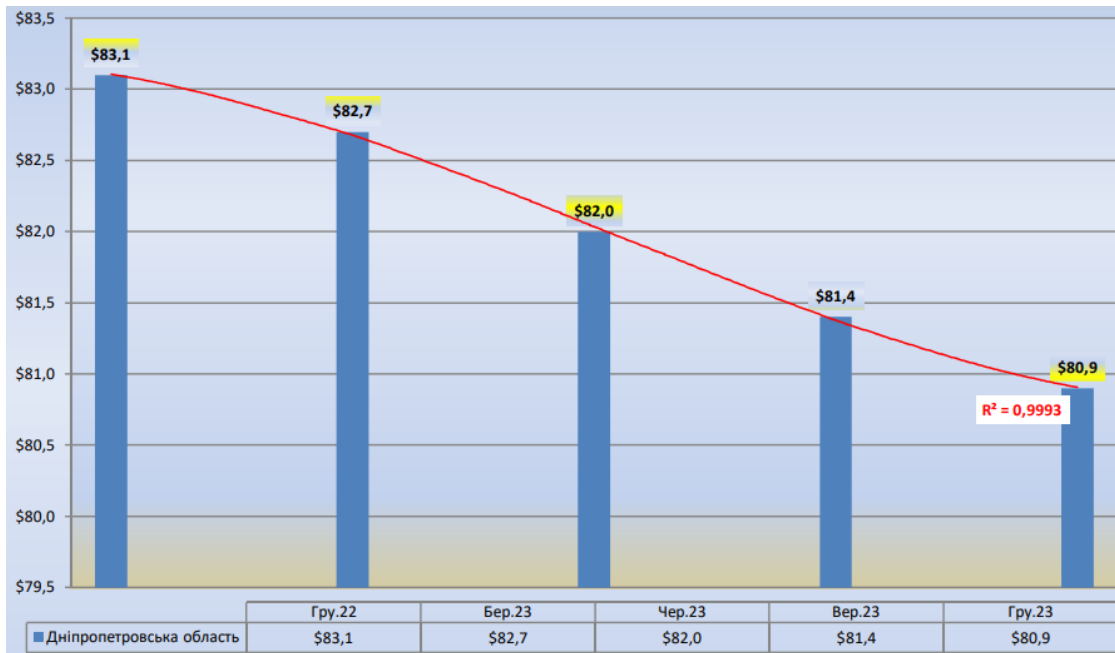


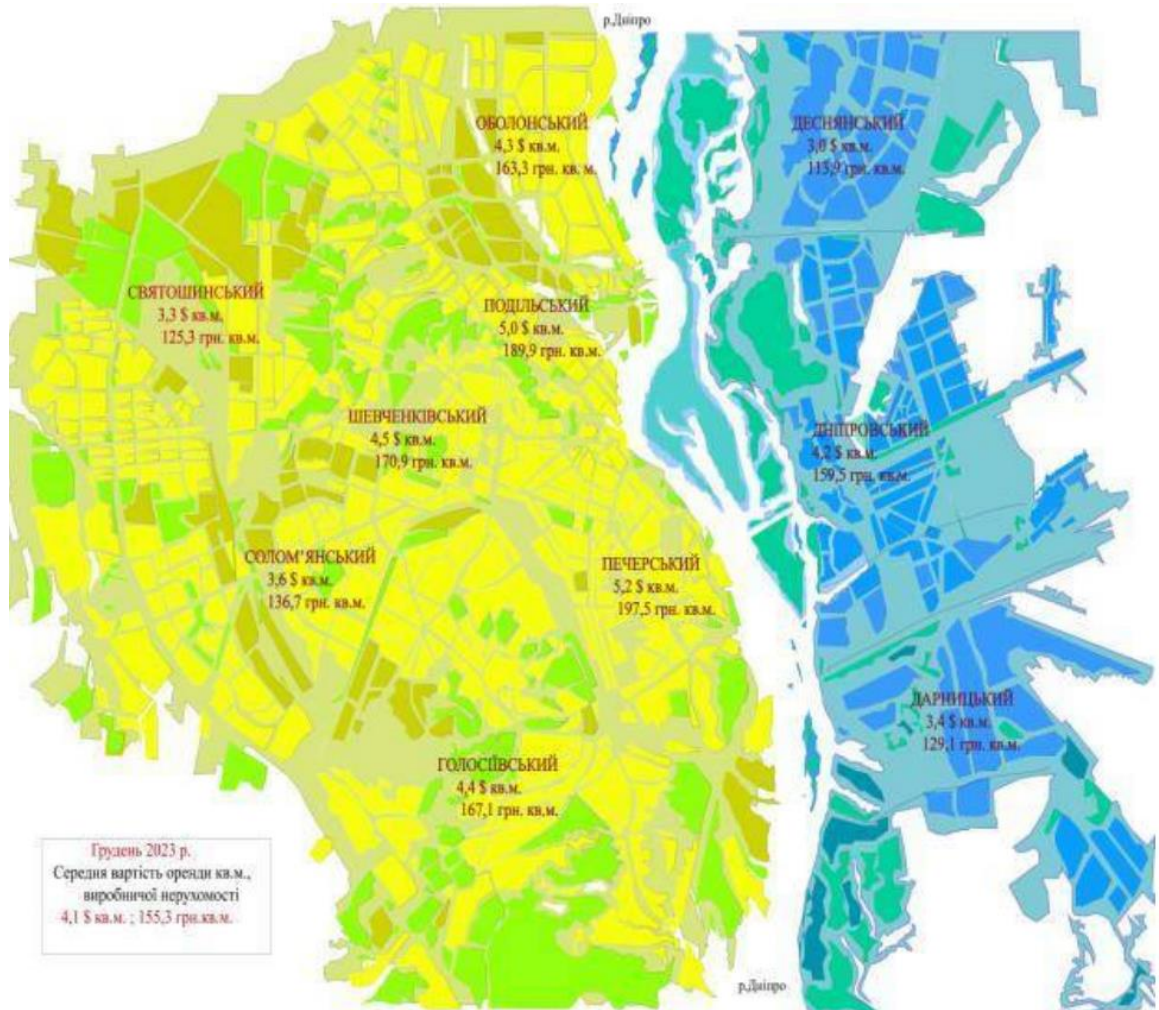
Рисунок 2.12 – Середня вартість квадратного метру промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Дніпропетровській області [15]

2.3 Аналіз цінових показників в сегменті оренди промислової нерухомості

Серед чинників, що впливають на вартість оренди промислової нерухомості, можна відзначити такі:

- місце розташування об'єкту;
- співвідношення попиту і пропозиції;
- функціональні особливості об'єкта;
- умови оренди;
- вартість комунальних послуг.

Проаналізовано дані про середню вартість оренди станом на грудень 2023 р., а також індекс зміни вартості 1 м² досліджуваного періоду до аналогічного періоду попереднього 2022 р. Результати представлено на рис. 2.13-2.30.



Адміністративні райони	Грудень 2023 р. середня вартість кв.м. оренди \$	Грудень 2023 р. НБУ 37,982 середня вартість кв.м.оренди грн.
Голосіївський	\$4,4	167,1 €
Дарницький	\$3,4	129,1 €
Деснянський	\$3,0	113,9 €
Дніпровський	\$4,2	159,5 €
Оболонський	\$4,3	163,3 €
Печерський	\$5,2	197,5 €
Подільський	\$5,0	189,9 €
Святошинський	\$3,3	125,3 €
Солом'янський	\$3,6	136,7 €
Шевченківський	\$4,5	170,9 €
Середня вартість оренди кв.м., по місту	\$4,1	155,3 €

Рисунок 2.13 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Київ [15]



Рисунок 2.14 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Київській області [15]

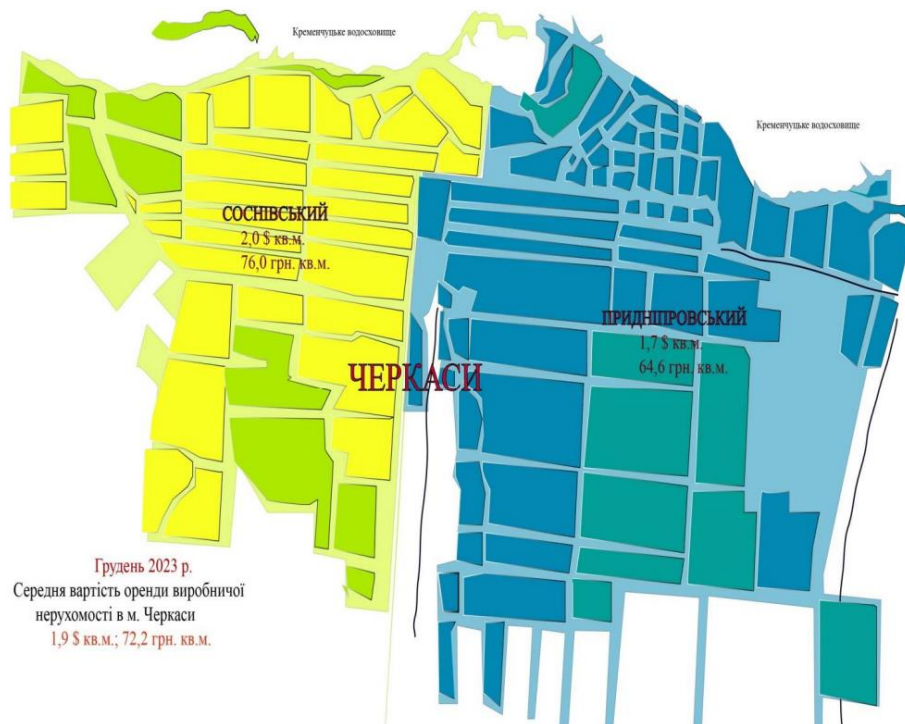


Рисунок 2.15 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Черкаси [15]



Рисунок 2.16 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Вінницькій області [15]



Рисунок 2.17 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Житомирській області [15]



Рисунок 2.18 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Львів [15]



Рисунок 2.19 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Закарпатській області [15]



Рисунок 2.20 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Рівненській області [15]

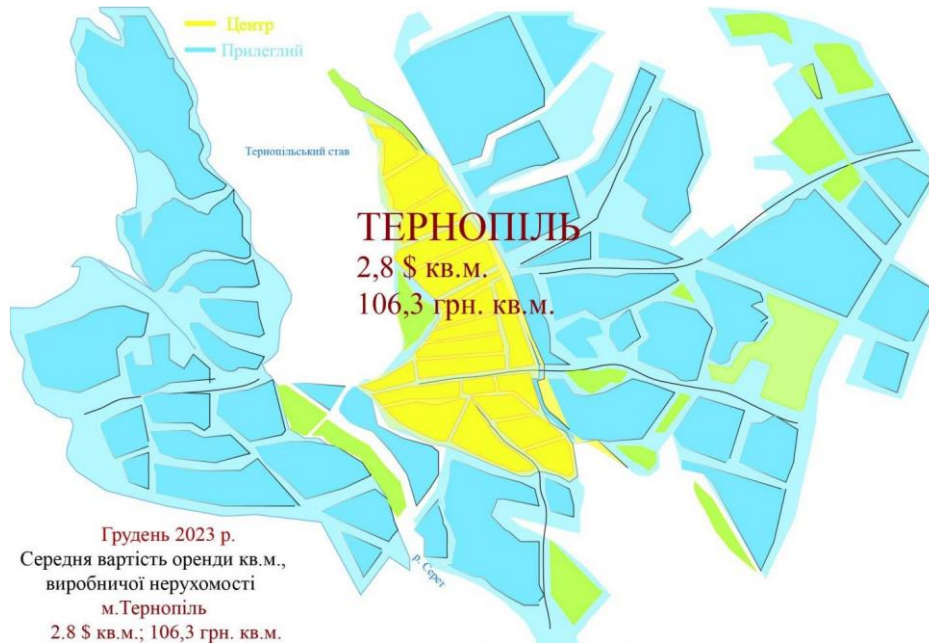


Рисунок 2.21 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Тернопіль [15]



Рисунок 2.22 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Тернопільській області [15]



Рисунок 2.23 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Хмельницькій області [15]

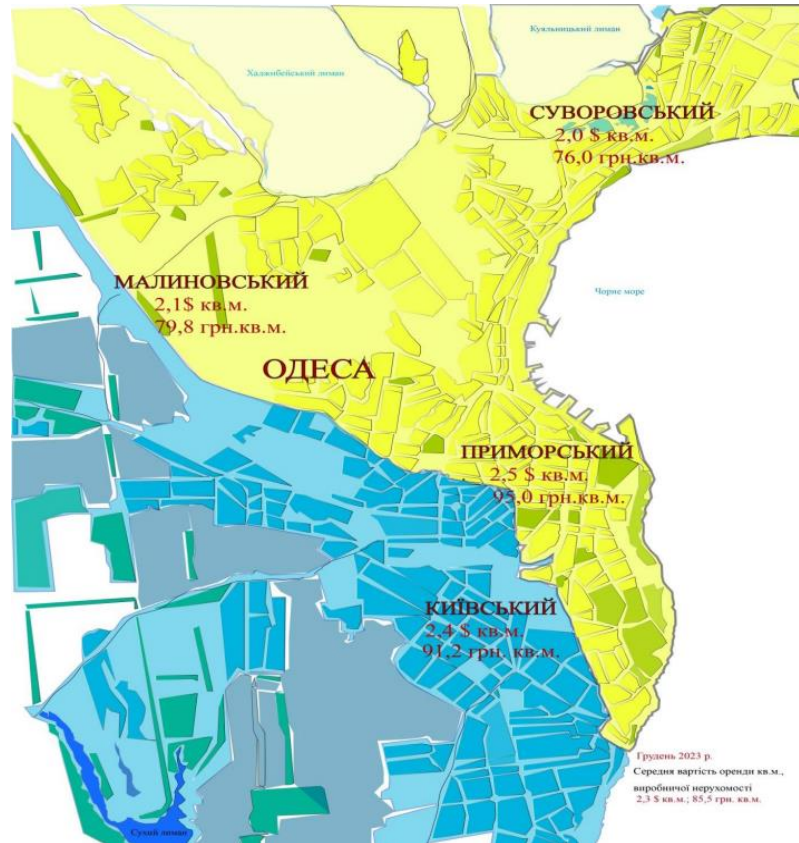


Рисунок 2.24 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Одесі [15]



Рисунок 2.25 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) в Одеській області [15]

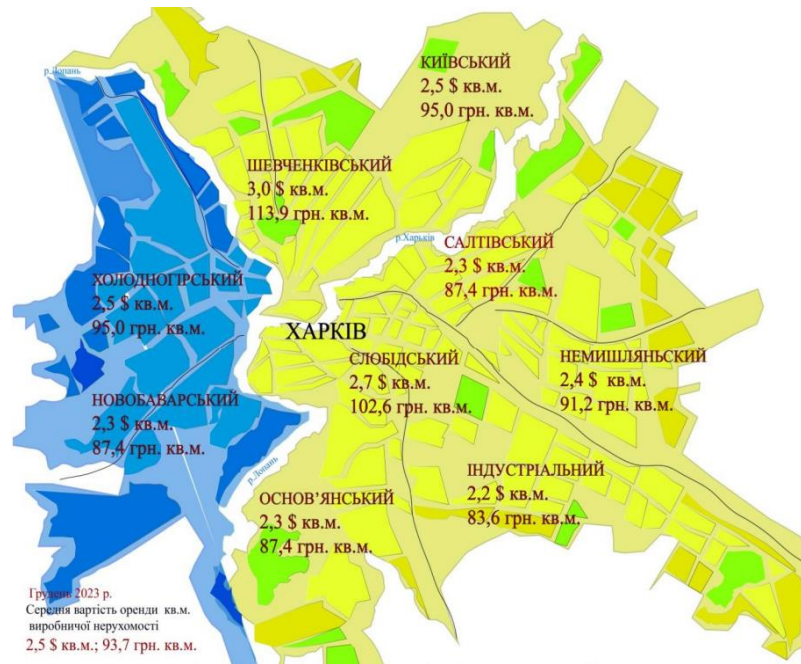


Рисунок 2.26 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Харків [15]

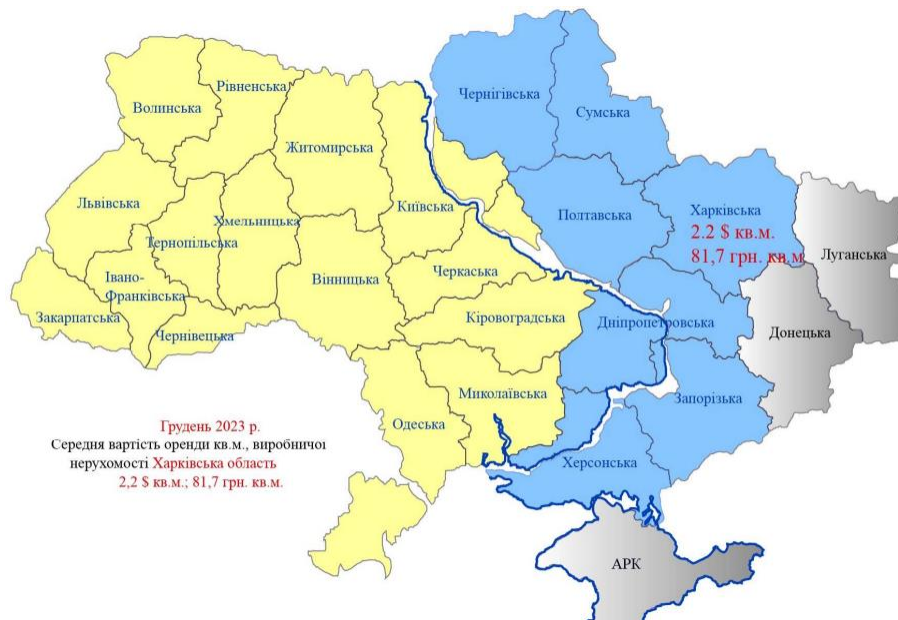


Рисунок 2.27 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Харківській області [15]



Рисунок 2.28 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Сумській області [15]



Рисунок 2.29 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у Дніпропетровській області [15]

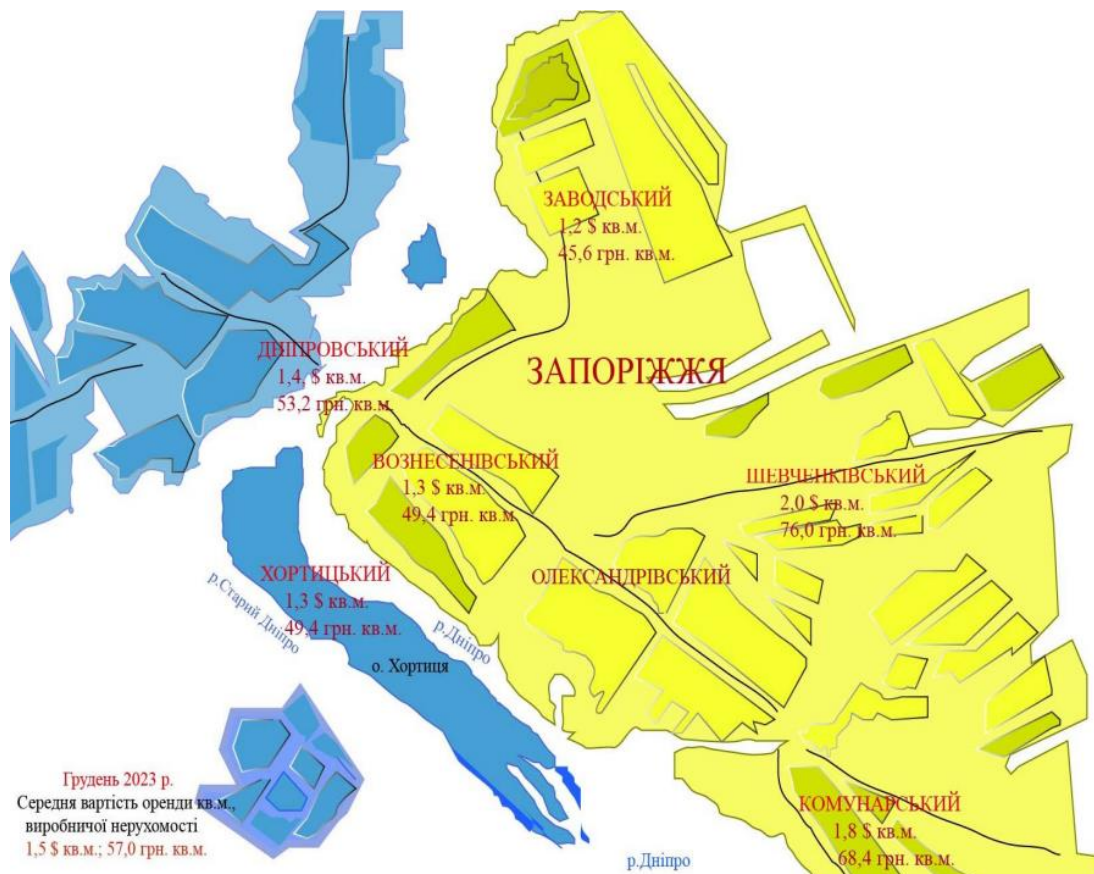


Рисунок 2.30 – Середня вартість оренди 1 м² промислової нерухомості (виробничі комплекси площею 100-5000 м²) у м. Запоріжжя [15]

Висновки до розділу 2

1. За результатами аналізу ринку промислової нерухомості України визначено такі основні тенденції його розвитку: багатофункціональність, впровадження технологій електронної комерції, забезпечення швидкої доставки замовлення.

2. Серед факторів, які впливають на вартість промислової нерухомості, можна відзначити такі: місце розташування об'єкту; співвідношення попиту і пропозиції; функціональні особливості об'єкта; вартість комунальних послуг.

3. За результатами аналізу середньої вартості пропозиції 1 м² промислової нерухомості в Україні станом на грудень 2023 р. встановлено,

що найбільше значення спостерігалось у м. Київ (410 дол. США) та Київській області (203 дол. США), а найменше значення спостерігалось у Рівненській області (36,5 дол. США).

4. За результатами аналізу середньої вартості оренди 1 м² промислової нерухомості в Україні станом на грудень 2023 р. встановлено, що найбільше значення спостерігалось у м. Київ (4,1 дол. США) та м. Львів (2,9 дол. США), а найменше значення спостерігалось у Житомирській та Сумській областях (1,2 дол. США).

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТ РОЗВИТКУ ОБ'ЄКТА ПРОМИСЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ

3.1 Концепція проєкту розвитку об'єкта промислової нерухомості

Одним із напрямків ефективного використання промислової нерухомості є створення індустріальних парків, на території яких розміщуються як інноваційні, екологічно дружні виробництва, так і офісні приміщення, фудкорти, коворкінги тощо.

Залучення резидентів до індустріального парку сприятиме його успішному функціонуванню та розвитку.

На території індустріального парку підприємець має пекарню і планує розвивати свій бізнес, відкривши також кав'ярню американського типу, в якій можна придбати десерти і каву, але немає страв і алкогольних напоїв. У такому закладі обслуговування гостей відбувається біля стійки бару, а посмакувати кавою можна за столиком у залі.

Формат кавового бізнесу як напрям розвитку існуючого бізнесу обрано через те, що починаючи від часів пандемії COVID-19, з кожним роком він стає популярнішим, а окупність у нього зазвичай швидша, ніж у великих закладах харчування.

Оскільки кав'ярня розташовуватиметься на території індустріального парку, то її основною цільовою аудиторією будуть співробітники виробничих компаній, розміщених у цьому парку, а також офісні працівники.

Для розвитку бізнесу і відкриття кав'ярні необхідно закупити обладнання вартістю 325000 грн.

Для реалізації такого проєкту потрібно:

1. Придбати устаткування за рахунок кредиту;
2. Найняти додаткових працівників;
3. Збільшити експлуатаційні витрати;

4. Придбати вихідну сировину.

Всі вихідні дані приведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Вихідні дані для обґрунтування доцільності та оцінювання ефективності проекту

1. Інвестиції		
1.1	Придбане устаткування за рахунок кредиту на 5 років, грн	325000
1.2	Під % річних	18
1.3	Ринкова вартість устаткування через 5 років складе від первинної вартості, %	12
1.4	Витрати на ліквідацію складуть % від ринкової вартості через 5 років	10
1.5	Повернення основної суми кредиту рівними частинами з року	1
2	Виручка, грн	2400000
3. Витрати		
3.1	Витрати на оплату праці в 1-й рік, грн	360000
3.2	Витрати на оплату праці збільшуватимуться щороку на %	3
3.3	Витрати на вихідну сировину в 1-й рік, грн.	840000
3.4	Витрати на вихідну сировину збільшуватимуться на %	5
3.5	Постійні витрати на 1-й рік складуть, грн	360000
3.6	Постійні витрати збільшуватимуться на % щорічно	3
4	Норма доходу на капітал, %	30

Додатковими умовами є:

1. Тривалість життєвого циклу проекту – 5 років;
2. Амортизація проводиться рівними частками впродовж терміну служби устаткування;

3. Через 5 років устаткування демонтується і продається;
4. Виробнича площа під нове устаткування є, а для спрощення розрахунків амортизація будівлі не враховується;
5. Всю решту витрат підприємець сплачуватиме з власних коштів;
6. Всі платежі доводяться на кінець року.

3.2 Обґрунтування ефективності проєкту розвитку об'єкта промислової нерухомості

Для обґрунтування доцільності та оцінювання ефективності цього проєкту необхідно розрахувати:

1. Чисту ліквідаційну вартість устаткування;
2. Ефект від інвестиційної діяльності;
3. Ефект від операційної діяльності;
4. Ефект від фінансової діяльності;
5. Потік реальних грошей;
6. Сальдо реальних грошей;
7. Сальдо накопичених реальних грошей;
8. Визначити показники ефективності проєкту: чистий дисконтований дохід; індекс прибутковості; внутрішню норму прибутковості; термін окупності.

Перш за все, необхідно розрахувати чисту ліквідаційну вартість устаткування. Цей процес пов'язаний з витратами в різних сферах життєдіяльності: виробничій, соціальній, економічній, юридичній тощо:

1. Фінансування проєктування робіт, що забезпечують ліквідацію;
2. Фінансування проєкту з ліквідації;
3. Продаж сировини, виробничо-технологічного устаткування;
4. Утилізація відходів виробництва;
5. Операції з цінними паперами підприємства;

6. Операції з нерухомістю, що належить підприємству;
7. Виплата соціальних витрат (витрати на виробничий персонал);
8. Витрати на відновлення екології у виробничій зоні.

Вищеперелічені види фінансування ліквідаційного процесу далеко не всі, їх чисельність і різноманітність залежать безпосередньо від типу виробництва.

Ліквідаційна вартість визначається на основі даних, наведених у табл. 3.1, і являє собою різницю між ринковою ціною на момент ліквідації і сплачуваними податками.

За спрощеною схемою розрахунку ліквідаційної вартості спираються на дані таких показників:

1. Ринкова вартість;
2. Витрати (капітальні вкладення);
3. Нарахування амортизації;
4. Балансова вартість;
5. Витрати по ліквідації;
6. Дохід від приросту вартості;
7. Податки;
8. Чиста ліквідаційна вартість.

Організація будь-якого виробництва, крім забезпечення функціонування технологічного процесу, також передбачає вирішення питань виробничого приміщення, територіального розміщення, використання ресурсів тощо.

Визначимо чисту ліквідаційну вартість устаткування, результати занесемо в табл. 3.2.

Тривалість діяльності в рамках аналізованого проекту складає 5 років. Після закінчення цього терміну ринкова вартість устаткування складе 12 % від початкової вартості устаткування:

$$325000 \times 0,12 = 39000 \text{ грн.}$$

Таблиця 3.2 – Чиста ліквідаційна вартість

№ з/п	Найменування показника	Значення				
		Обладнання	Будівля	Земля	і т.д.	Всього
1	Ринкова вартість на момент ліквідації	39000	-	-	-	39000
2	Витрати (капітальні вкладення)	325000	-	-	-	325000
3	Нараховано амортизації	325000	-	-	-	325000
4	Балансова вартість	0	-	-	-	0
5	Витрати по ліквідації	3900	-	-	-	3900
6	Дохід від приросту вартості капіталу	35100	-	-	-	35100
7	Податки	9750	-	-	-	9750
8	Чиста ліквідаційна вартість	29250	-	-	-	29250

Капітальні вкладення в даному випадку якраз і є та сама нарахована вартість устаткування.

Протягом терміну реалізації проекту здійснюють амортизацію устаткування рівними частинами протягом кожного року.

Таким чином, щорічна амортизація складе $325000:5=65000$ грн., після закінчення п'ятого року буде дорівнювати вартості устаткування – 325000 грн.

Капітальних витрат і амортизаційних нарахувань на виробничі приміщення і територію, а також комунікації загального користування в розрахунку не проводимо.

Балансова вартість по нашому підприємству дорівнює 0 (капітальні вкладення – амортизація).

Витрати на ліквідацію в нашому прикладі складуть 10 % від ринкової вартості устаткування по закінченню терміну проекту:

$$39000 \times 0,10 = 3900 \text{ грн.}$$

Дохід від приросту вартості капіталу від операції ліквідації визначається як різниця між ринковою вартістю 39000 грн і витратами по ліквідації 3900 грн. Дохід, таким чином, складе 35100 грн.

Для визначення чистої ліквідаційної вартості необхідно від ринкової вартості на момент ліквідації вирахувати податки:

$$39000 \times 0,25 = 9750 \text{ грн.}$$

$$39000 - 9750 = 29250 \text{ грн.}$$

Таким чином, чиста ліквідаційна вартість устаткування складе 6510 грн.

Далі розраховуємо результат інвестиційної діяльності.

Інвестиція – вкладення капіталу в підприємство.

У нас розглядається інвестування в устаткування.

Інвестування в нематеріальні активи не розглядаються.

В грошовий потік від інвестиційної діяльності в якості відтоку включаються розподілені по кроках розрахункового періоду витрати на створення та введення в експлуатацію нових основних засобів; ліквідацію; заміщення існуючих вибуваючих основних засобів. Сюди ж відносяться некапіталізовані витрати (наприклад, сплата податку на земельну ділянку, використовувану в процесі будівництва, витрати на будівництво об'єктів зовнішньої інфраструктури тощо). Крім того, в грошовий потік від інвестиційної діяльності включаються зміни оборотного капіталу. В якості

відтоку включаються також власні кошти, покладені на депозит, а також витрати на придбання цінних паперів інших суб'єктів господарювання, призначених для фінансування проєкту. В якості притоку в грошовий потік від інвестиційної діяльності включаються доходи від реалізації активів, що вибувають.

Результати інвестиційної діяльності представлені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Результати інвестиційної діяльності

№ з/п	Показники	Етапи проєкту					
		0	1	2	3	4	5 (ліквідація)
1	Земля	-	-	-	-	-	-
2	Будівлі, споруди	-	-	-	-	-	-
3	Устаткування	-325000	-	-	-	-	29250
4	Нематеріальні активи	-	-	-	-	-	-
5	Всього: вкладення в основний капітал	-325000	-	-	-	-	-
6	Приріст оборотного капіталу	-	-	-	-	-	
7	Всього інвестицій	-325000	-	-	-	-	29250

Тепер визначимо результати операційної діяльності.

Крім виручки від реалізації в притоках і відтоках реальних грошей необхідно враховувати доходи і витрати від позареалізаційних операцій, безпосередньо не пов'язаних з виробництвом продукції. До них, зокрема, належать:

- доходи від здачі майна в оренду або лізинг;
- надходження коштів при закритті депозитних рахунків і по придбаних цінних паперах;
- повернення позик, наданих іншим учасникам проєкту.

Відтоки від операційної діяльності формуються з витрат на виробництво та збут продукції, які зазвичай складаються з виробничих витрат та податків.

Результати операційної діяльності представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Результати операційної діяльності

№ з/п	Показники	Значення показників				
		1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
1	Виручка, грн	2400000	2400000	2400000	2400000	2400000
2	Позареалізаційні доходи	-	-	-	-	-
3	Змінні витрати:					
4.1	Оплата праці	360000	370800	381924	393382	405183
4.2	Сировина	840000	882000	926100	972405	1021025
5	Постійні витрати	360000	370800	381924	393382	405183
6	Амортизація будівель	-	-	-	-	-
7	Амортизація устаткування	65000	65000	65000	65000	65000
8	% по кредитах, що включаються в собівартість	58500	46800	35100	29700	11700
9	Балансовий прибуток	716500	664600	609952	546131	491909
10	Податки і збори	179125	166150	152488	136533	122977
11	Проектований чистий дохід	537375	498450	457464	409598	368935
12	Чистий притік від операцій	660875	610250	557564	504298	445635

Позареалізаційні (інші) доходи – це доходи, що одержуються в результаті діяльності підприємства, не пов’язаної з випуском і реалізацією основної продукції (надання оренди, навчання на базі підприємства тощо). В цьому проєкті позареалізаційний дохід не розглядаємо.

Показниками змінних витрат в цьому проєкті представлені витрати на оплату праці і витрати на сировину.

Витрати на оплату праці за 1-й рік складуть 360000 грн. Кожен наступний рік витрати на оплату праці збільшуються на 3 %. Відповідно витрати на оплату праці за 2-й рік становитимуть:

$$360000 \times 1,03 = 370800 \text{ грн.}$$

Витрати на оплату праці за 3-й рік становитимуть:

$$370800 \times 1,03 = 381924 \text{ грн.}$$

Витрати на оплату праці за 4-й рік становитимуть:

$$381924 \times 1,03 = 393382 \text{ грн.}$$

Витрати на оплату праці за 5-й рік становитимуть:

$$393382 \times 1,03 = 405183 \text{ грн.}$$

Витрати на сировину за 1-й рік складуть 840000 грн. і збільшуватимуться кожен наступний рік на 5 %. Відповідно витрати на сировину за 2-й рік становитимуть:

$$840000 \times 1,05 = 882000 \text{ грн.}$$

Витрати на сировину за 3-й рік становитимуть:

$$882000 \times 1,05 = 926100 \text{ грн.}$$

Витрати на сировину за 4-й рік становитимуть:

$$926100 \times 1,05 = 972405 \text{ грн.}$$

Витрати на сировину за 5-й рік становитимуть:

$$972405 \times 1,05 = 1021025 \text{ грн.}$$

Показник постійних витрат на 1-й рік складає 360000 грн. і збільшуватиметься на 3 % щорічно. Відповідно постійні витрати за 2-й рік становитимуть:

$$360000 \times 1,03 = 370800 \text{ грн.}$$

Постійні витрати за 3-й рік становитимуть:

$$370800 \times 1,03 = 381924 \text{ грн.}$$

Постійні витрати за 4-й рік становитимуть:

$$381924 \times 1,03 = 393382 \text{ грн.}$$

Постійні витрати за 5-й рік становитимуть:

$$393382 \times 1,03 = 405183 \text{ грн.}$$

Показник амортизації будівель не враховується згідно умов.

При подальшому розгляді технологічного циклу виробництва продукції завжди можна встановити ступінь впливу цього процесу як на знос устаткування, так і на виробниче приміщення і згідно проведеним дослідженням і розрахунку визначитися з амортизаційними відрахуваннями.

За умовами амортизація устаткування обчислюється рівними частками впродовж терміну служби:

$$325000:5=65000 \text{ грн щорічно.}$$

Для закупівлі устаткування береться кредит у розмірі 325000 грн під 18 % річних. Отже, наприкінці 1-го року виплачуємо банку відсотки:

$$325000 \times 0,18 = 58500 \text{ грн.}$$

Основну суму кредиту віддаємо рівними частинами щорічно, починаючи з першого року. Тому відсотки з кредиту беремо кожного разу з нового залишку. Отже, на другий рік вони відрізнятимуться:

$$325000 - 65000 = 260000 \text{ грн,}$$

$$260000 \times 0,18 = 46800 \text{ грн.}$$

Протягом другого року буде повернена ще одна частка основної суми кредиту:

$$260000 - 65000 = 195000 \text{ грн.}$$

Відсоток за третій рік складе:

$$195000 \times 0,18 = 35100 \text{ грн.}$$

Протягом третього року буде повернена ще одна частка основної суми кредиту:

$$195000 - 65000 = 130000 \text{ грн.}$$

Відсоток за четвертий рік складе:

$$130000 \times 0,18 = 29700 \text{ грн.}$$

Протягом четвертого року буде повернена ще одна частка основної суми кредиту:

$$130000 - 65000 = 65000 \text{ грн.}$$

Відсоток за п'ятий рік складе:

$$65000 \times 0,18 = 11700 \text{ грн.}$$

Виконаємо розрахунок показника балансового прибутку. Для цього від суми виручки за перший рік потрібно відняти всі перераховані нижче показники; розрахунок проводимо щорічно.

Показник податків і зборів складе 25 % від балансового прибутку. На 1-й цей показник дорівнює:

$$716500 \times 0,25 = 179125 \text{ грн.}$$

Проектований чистий дохід від операцій розраховується як різниця між балансовим прибутком та величиною податків. Для 1-го року проектований чистий дохід становитиме:

$$716500 - 179125 = 537375 \text{ грн.}$$

Показник чистого притоку від операцій складається з проєктованого чистого доходу, амортизаційних відрахувань і відсотків по кредиту на устаткування. Таким чином, результат операційної діяльності за перший рік складе:

$$537375 + 58500 + 65000 = 660875 \text{ грн.}$$

Подальші етапи розраховуємо аналогічно.

Тепер виконаємо розрахунок результатів фінансової діяльності.

До фінансової діяльності відносяться операції з коштами, зовнішніми по відношенню до інвестиційного проєкту, тобто ті, які надходять не за рахунок здійснення проєкту. Вони складаються з власного (акціонерного) капіталу і залучених коштів.

Грошові потоки від фінансової діяльності в якості притоків включають вкладення власного капіталу та залучених коштів: субсидій і дотацій, позикових коштів, у тому числі і за рахунок випуску підприємством власних цінних паперів; в якості відтоків – витрати на повернення та обслуговування позик і випущених підприємством боргових цінних паперів, а також при необхідності – на виплату дивідендів по акціях підприємства.

Грошові потоки від фінансової діяльності в значній мірі формуються при виробленні схеми фінансування і в процесі розрахунку ефективності інвестиційного проєкту. Тому вихідна інформація обмежується відомостями про джерела фінансування.

Грошові потоки від фінансової діяльності представлені в табл. 3.5.

Короткострокові кредити в цьому проєкті не представлені, але цілком реальні в будь-якому іншому проєкті залежно від умов і можливостей фінансового розвитку.

Таблиця 3.5 – Результати фінансової діяльності

№ з/п	Показники	Значення показників по кроках розрахунку					
		0	1	2	3	4	5
1	Власний капітал	-	-	-	-	-	-
2	Короткострокові кредити	-	-	-	-	-	-
3	Довгострокові кредити	325000	-	-	-	-	-
4	Погашення заборгованості по основній сумі кредиту	-	-65000	-65000	-65000	-65000	-65000
5	Виплата % по кредиту	-	-58500	-46800	-35100	-29700	-11700
6	Сальдо фінансової діяльності	325000	-123500	-111800	-100100	-94700	-76700
7	Потік реальних грошей	-325000	660875	610250	557564	504298	474885
8	Сальдо реальних грошей	0	537375	498450	457464	409598	398185
9	Сальдо накопичених реальних грошей	0	537375	1035825	1493289	1902887	2301072

Довгострокові кредити в розмірі 325000 грн використовуються для закупівлі устаткування. Слід звернути увагу на умови повернення основної суми кредиту. Початок погашення основної суми кредиту доводиться на 1-й рік. Основна сума кредиту погашається рівними частинами, тобто протягом п'яти років. Отже, 65000 грн – щорічна сума виплат до кінця терміну реалізації проекту.

Виплата дивідендів не передбачена, але цей показник реальний в будь-якому іншому проекті, наприклад, якби підприємство було акціонерним товариством тощо.

Сальдо фінансової діяльності являє собою річний потік фінансів, що беруть участь у проєкті.

Потік реальних грошей являє собою суму результатів інвестиційної та операційної діяльності.

Сальдо реальних грошей являє собою суму результатів інвестиційної, операційної та фінансової діяльності і розраховується як сума показників «сальдо фінансової діяльності» і «потік реальних грошей».

Сальдо накопичених реальних грошей розраховується шляхом почергового підсумовування результатів показників.

Далі необхідно виконати розрахунок показників ефективності інвестиційного проєкту.

Основні показники ефективності проєкту засновані на врахуванні вартості фінансових ресурсів у часі, яка визначається за допомогою дисконтування.

Дисконтуванням грошових потоків називається приведення їх різнорозмірних значень (що належать до різних кроків розрахунку) до їх цінності на певний момент часу, який називається моментом приведення. Основним економічним нормативом, що використовується при дисконтуванні, є норма дисконту, яка виражається в частках одиниці або процентах на рік.

Початкові дані для розрахунку показників ефективності проєкту зводимо до табл. 3.6.

Ефектом інвестиційної діяльності є сума кредиту. У таблиці 3.6 ми записуємо його із знаком «-»: -325000 грн.

У подальші роки ми не здійснюємо інвестицій.

Ефект від операційної діяльності проєкту представлений в табл. 3.4, рядок 13 (чистий притік від операцій).

Потік реальних грошей: ці дані ми беремо з таблиці 3.5, рядок 7.

Чистий прибуток узятий з таблиці 3.4, рядок 12.

Таблиця 3.6 – Розрахунок показників ефективності проєкту

№ з/п	Показники	Значення показників по роках					
		0	1	2	3	4	5
1	Ефект від інвестиційної діяльності	-325000	-	-	-	-	29250
2	Ефект від операційної діяльності	-	660875	610250	557564	504298	445635
3	Потік реальних грошей	-325000	660875	610250	557564	504298	474885
4	Чистий прибуток	-	537375	498450	457464	409598	368935
5.1	Коефіцієнт дисконтування при d=30 %	1,0	0,769	0,592	0,455	0,35	0,269
5.2	Коефіцієнт дисконтування при d=200 %	1,0	0,333	0,111	0,037	0,012	0,004
6.1	Дисконтований потік реальних грошей при d=30 %	-325000	508213	361268	253692	176504	127744
6.2	Дисконтований потік реальних грошей при d=200 %	-325000	220071	67737	20630	6052	1900
7	Дисконтований потік чистого прибутку	-	413241	295082	208146	143359	99244

До цього моменту табл. 3.6 була лише зведенням, оскільки дані, приведені вище, були обчислені раніше.

У наступному рядку ми розглядаємо коефіцієнт дисконтування (d) при нормі доходу на капітал, що дорівнює 30 % згідно вихідних даних:

$$d_1 = 1 / (1 + 0,30)^1 = 0,769 \text{ для 1-го року.}$$

$$d_2 = 1 / (1 + 0,30)^2 = 0,592 \text{ для 2-го року.}$$

$$d_3 = 1 / (1 + 0,30)^3 = 0,455 \text{ для 3-го року.}$$

$$d_4 = 1 / (1 + 0,30)^4 = 0,35 \text{ для 4-го року.}$$

$$d_5 = 1 / (1 + 0,30)^5 = 0,269 \text{ для 5-го року.}$$

Дисконтований потік реальних грошей одержуємо шляхом множення потоку реальних грошей на коефіцієнт дисконтування $d=30\%$ відповідно поетапно.

Дисконтований потік чистого прибутку одержуємо шляхом множення чистого прибутку на коефіцієнт дисконтування $d=30\%$ відповідно поетапно.

По потоку реальних грошей і по прийнятій нормі доходу на капітал розраховуємо основні показники ефективності проєкту: чистий дисконтований дохід; індекс прибутковості; внутрішню норму прибутковості; термін окупності.

Чистий дисконтований дохід для постійної норми дисконту визначається за допомогою наступної формули:

$$NPV = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \frac{1}{(1+d)^t},$$

де R_t – результати, що досягаються на t -ом кроці розрахунку;

Z_t – витрати, здійснювані на тому ж кроці;

T – тривалість розрахункового періоду (номер кроку розрахунку, на якому проводиться закриття (ліквідація) проєкту);

d – постійна норма дисконту, яка дорівнює прийнятній для інвестора нормі доходу на капітал.

Для визначення NPV також можна скористатися модифікованою методикою. Для цього зі складу витрат (Z_t) виключають капітальні вкладення і через Z_t позначають витрати на t -му кроці за умови, що в них не входять капіталовкладення. Тоді формула для визначення NPV приймає такий вигляд:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t^-}{(1+d)^t} - K = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t^+}{(1+d)^t} - IC,$$

де $K=IC$ – сума дисконтованих капітальних вкладень;

CF_t^+ - потік реальних грошей на t -му кроці проєкту, генерованих інвестицією.

Якщо чистий дисконтований дохід при заданій нормі дисконту:

– позитивний ($NPV > 0$), то проєкт є ефективним і можна ставити питання про його ухвалення і подальший розгляд. Чим більше NPV, тим проєкт ефективніше;

– нульовий ($NPV=0$), то у разі ухвалення проєкту цінність компанії не зміниться, тобто добробут її власників залишиться на колишньому рівні;

– негативний ($NPV < 0$), то проєкт є неефективним. У разі його ухвалення цінність компанії зменшиться, тобто власники компанії зазнають збитків.

Проєкт із $NPV = 0$ має все ж таки додатковий аргумент на свою користь – у разі реалізації проєкту об'єми виробництва зростуть, тобто компанія збільшиться в масштабах. Оскільки нерідко збільшення розмірів компанії розглядається як позитивна тенденція, проєкт все ж таки приймається. Показник NPV відображає прогнозу оцінку зміни економічного потенціалу комерційної організації у разі ухвалення даного проєкту, причому оцінка робиться на момент закінчення проєкту, але з позиції теперішнього моменту часу, тобто початку проєкту. Цей показник адитивний в просторово-часовому аспекті, тобто NPV різних проєктів можна підсумовувати. Ця

властивість виділяє даний критерій зі всіх інших і дозволяє використовувати його як основний при аналізі оптимальності інвестиційного портфелю [7, 8, 11, 14, 39].

Для розрахунку NPV підсумовуємо рядок 6.1 таблиці 3.6:

$$NPV = 1102421 \text{ грн.}$$

Розрахунок індексу прибутковості є наслідком розрахунку чистого дисконтованого доходу. Індекс прибутковості є відношенням чистого дисконтованого доходу до розміру капітальних вкладень:

$$PI = \frac{1}{K} \cdot \sum_{t=0}^T \frac{CF_t^+}{(1+d)^t}.$$

Індекс прибутковості тісно пов'язаний з чистим дисконтованим доходом: якщо NPV позитивний, то $PI > 1$, і навпаки.

Таким чином, якщо $PI > 1$, то проєкт є ефективним, його слід прийняти; якщо $PI < 1$ - проєкт є неефективним, проєкт слід відкинути; якщо $PI = 1$, то проєкт не є ні прибутковим, ні збитковим.

На відміну від NPV, індекс прибутковості є відносним показником: він характеризує рівень доходів на одиницю витрат, тобто ефективність вкладень – чим більше значення цього показника, тим вище віддача кожної гривні, інвестованої в проєкт. Завдяки цьому індекс прибутковості дуже зручний при виборі одного проєкту з ряду альтернативних, таких, що мають приблизно однакові значення NPV (якщо два проєкти мають однакові значення NPV, але різні об'єми необхідних інвестицій, то очевидно, що вигідніше той із них, який забезпечує більшу ефективність вкладень), або при комплектуванні портфелю інвестицій з метою максимізації сумарного значення NPV [7, 8, 11, 14, 39].

$$PI = (1102421 + 325000) / 325000 = 4,39.$$

Під внутрішньою нормою прибутковості (IRR, внутрішня окупність) розуміють значення ставки дисконтування d , при якій NPV проєкту дорівнює нулю:

$$IRR=d, \text{ при якій } NPV=f(d)=0,$$

де d – ставка дисконтування.

Сенс розрахунку внутрішньої норми прибутковості при аналізі ефективності планованих інвестицій, як правило, полягає в такому: IRR показує очікувану прибутковість проєкту i , отже, максимально допустимий відносний рівень витрат, які можуть бути асоційовані з цим проєктом. Наприклад, якщо проєкт повністю фінансується за рахунок позики комерційного банку, то значення IRR показує верхню межу допустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якої робить проєкт збитковим.

Визначити внутрішню норму прибутковості можна графічно, а також застосовуючи метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень дисконтуючих множників. Для цього за допомогою таблиць вибираються два значення ставки дисконтування $d_1 < d_2$ так, щоб в інтервалі (d_1, d_2) функція $NPV=f(d)$ змінювала своє значення з «+» на «-» або з «-» на «+». Далі застосовуємо формулу:

$$IRR = d_1 + \frac{f(d_1)}{f(d_1) - f(d_2)} \times (d_2 - d_1),$$

де d_1 – значення табульованої ставки дисконтування, при якій $f(d_1) > 0$ ($f(d_1) < 0$);

d_2 – значення табульованої ставки дисконтування, при якій $f(d_2) < 0$ ($f(d_2) > 0$).

Точність обчислень обернено пропорційна довжині інтервалу (d_1, d_2), а найкраща апроксимація з використанням табульованих значень досягається у разі, коли довжина інтервалу мінімальна (дорівнює 1 %), тобто d_1 і d_2 – найближчі один до одного значення ставки дисконтування, що задовольняють умовам (у разі зміни знаку функції $y=f(d)$ з «+» на «-»):

d_1 – значення табульованої ставки дисконтування, що мінімізує позитивне значення показника ЧДД;

d_2 – значення табульованої ставки дисконтування, що максимізує негативне значення показника ЧДД.

Шляхом взаємної заміни ставок d_1 і d_2 аналогічні умови виписуються для ситуації, коли функція змінює знак з «-» на «+» [7, 8, 11, 14, 39].

Отже, шляхом розрахунків необхідно знайти таку норму дисконту, при якій $NPV = 0$.

При збільшенні норми дисконту NPV наближатиметься до нуля.

У нашому проєкті $d=30\%$, $f(d_1)=1102421$ грн.

Візьмемо норму дисконту, суттєво більшу за 30 %, наприклад 200 %, і для неї визначимо NPV : $d_2=200\%$, $f(d_2)=-8610$ грн.

$$IRR = 30 + \frac{1102421}{1102421 - (-8610)} \times (200 - 30) = 198,64\% .$$

Таким чином, можна зробити висновок що $NPV=0$ при $d=198,64\%$.

Термін окупності – це мінімальний часовий інтервал (від початку здійснення проєкту), за межами якого інтегральний ефект стає позитивним і залишається таким надалі.

Алгоритм розрахунку терміну окупності залежить від рівномірності розподілу прогнозованих доходів від інвестиції. Якщо дохід розподілений по роках рівномірно, то термін окупності розраховується діленням одноразових

витрат на величину річного доходу, обумовлену ними. При отриманні дробового числа воно округляється у бік збільшення до найближчого цілого:

$$PP = \frac{K}{D},$$

де K – одноразові капітальні витрати;

D – щорічний прибуток від капіталу.

Якщо прибуток розподілений нерівномірно, то термін окупності розраховується прямим підрахунком числа років, протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним доходом. Загальна формула розрахунку показника має вигляд:

$$\sum_{k=1}^n P_k \geq k,$$

де n – кількість років;

k – капітальні витрати [7, 8, 11, 14, 39].

Оскільки в проєкті доходи по роках розподілені рівномірно, то термін окупності дорівнює:

$$325000 : 2400000 = 0,135 \text{ року}$$

Таким чином, термін окупності проєкту склав менше 1 року.

Висновок до розділу 3

1. Розглянутий проєкт є ефективним, оскільки значення чистого дисконтованого доходу більше нуля, індекс прибутковості має значення

більше одиниці, значення внутрішньої норми прибутковості суттєво вище за банківський відсоток по кредиту, термін окупності менше 1 року.

2. Таким чином, при зазначених умовах фінансування і реалізації впровадження проєкту є доцільним.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Під охороною праці розуміється забезпечення безпеки працівників під час виконання ними службових обов'язків, профілактика професійних захворювань, організація повноцінного відпочинку і харчування працівників під час робочих перерв, забезпечення їх необхідним спецодягом і гігієнічними засобами й навіть надання соціальних пільг і гарантій [24].

На сьогодні діяльність у сфері охорони праці регулюється великою кількістю законодавчих і нормативно-правових актів України. Головним серед них є Конституція України [1], яка гарантує кожному працівнику належні та безпечні умови праці.

Також в Законі України «Про охорону праці» [3] визначено основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, урегульовано взаємовідносини між роботодавцем і працівником із питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлено єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Зважаючи на те, що зараз підприємства функціонують в умовах воєнного стану, ухвалено Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану», в якому врегульовано особливості трудових відносин працівників усіх підприємств, установ, організацій в Україні незалежно від форми власності і галузевої належності, у період дії воєнного стану [12].

Воєнний стан супроводжується підвищеним рівнем небезпеки, що пов'язаний з бойовими діями, економічною нестабільністю та соціально-політичними кризами. У таких умовах підприємства повинні бути готові до надзвичайних ситуацій та забезпечити безпеку працівників.

Одним із ключових аспектів охорони праці в умовах воєнного стану є навчання та підготовка працівників. Персонал повинен бути обізнаний із процедурами та інструкціями щодо безпеки, а також знати, як правильно реагувати на небезпечні ситуації. Проведення тренінгів, симуляційних вправ та навчальних курсів допомагає працівникам засвоїти необхідні знання та навички для адекватної реакції на надзвичайні ситуації.

Фізична безпека працівників також вимагає спеціальної уваги в умовах воєнного стану. Підприємства повинні забезпечити належне функціонування систем безпеки, таких як контроль доступу, встановлення відеоспостереження, охоронні системи та інші заходи для запобігання неправомірному проникненню на територію підприємства. Додатково, регулярна перевірка та технічне обслуговування обладнання безпеки допоможуть уникнути можливих вразливостей та неполадок.

Психологічна підтримка працівників також є необхідною в умовах воєнного стану. Стресові ситуації та загрози можуть викликати негативні психологічні наслідки для працівників, так як тривогу, страх, втому та почуття безпорадності. Тому важливо забезпечити психологічну підтримку працівників, щоб допомогти їм управляти емоційним навантаженням та стресом.

Для забезпечення безпеки працівників на підприємствах в умовах воєнного стану необхідно розробити та впровадити ефективні стратегії. Основні напрями таких стратегій включають: оцінку ризиків та розроблення планів надзвичайних ситуацій, проведення оглядів безпеки, забезпечення особистого захисту, створення системи оповіщення, підтримку психологічного стану, створення аварійних запасів, навчання та підготовку працівників, забезпечення фізичної безпеки, співпрацю з військовими та цивільними організаціями.

Охорона праці в умовах воєнного стану є постійним процесом, який потребує постійного моніторингу, оновлення планів та навчання працівників.

Лише таким чином можна забезпечити ефективне реагування на мінливі умови та мінімізувати потенційні ризики.

Таким чином, успішна охорона праці на підприємствах в умовах воєнного стану вимагає належної підготовки, співпраці з військовими та цивільними організаціями, навчання працівників та психологічної підтримки. Ці стратегії сприятимуть забезпеченню безпеки та збереженню життя та здоров'я працівників у надзвичайних умовах воєнного стану [24].

ВИСНОВКИ

1. Розвиток сучасних міст і будівельної галузі має здійснюватись на принципах сталого розвитку.

2. За результатами SWOT-аналізу міста (на прикладі міста Дніпро) зроблено висновок про те, що певний потенціал в контексті розвитку будівництва мають деградовані промислові зони, які зараз не використовуються за функціональним призначенням.

3. Розглядаючи перспективні напрями перетворення промислових зон, зважаючи на проекти повоєнного відновлення України, зокрема промислових підприємств, слід орієнтуватись на застосування передових та екологічно дружніх технологій, з впровадженням ключових принципів Європейського Союзу переходу до сталої («зеленої») економіки та цифрової трансформації.

4. За результатами аналізу ринку промислової нерухомості України визначено такі основні тенденції його розвитку, як: багатофункціональність, впровадження технологій електронної комерції, забезпечення швидкої доставки замовлення.

5. Серед факторів, які впливають на вартість промислової нерухомості, можна відзначити такі: місце розташування об'єкту; співвідношення попиту і пропозиції; функціональні особливості об'єкта; вартість комунальних послуг.

6. За результатами аналізу середньої вартості пропозиції 1 м² промислової нерухомості в Україні станом на грудень 2023 р. встановлено, що найбільше значення спостерігалось у м. Київ (410 дол. США) та Київській області (203 дол. США), а найменше значення – у Рівненській області (36,5 дол. США).

7. За результатами аналізу середньої вартості оренди 1 м² промислової нерухомості в Україні станом на грудень 2023 р. встановлено, що найбільше значення спостерігалось у м. Київ (4,1 дол. США) та м. Львів (2,9 дол. США),

а найменше значення спостерігалось у Житомирській та Сумській областях (1,2 дол. США).

8. Запропоновано проєкт розвитку бізнесу, розміщеного на території індустріального парку, в оточенні інноваційних, екологічно дружніх виробництв, офісних приміщень, фудкортів, коворкінгів тощо. На основі розрахунку значень основних показників ефективності проєкту ухвалено рішення про доцільність його реалізації, оскільки значення чистого дисконтованого доходу більше нуля, індекс прибутковості має значення більше одиниці, значення внутрішньої норми прибутковості суттєво вище за банківський відсоток по кредиту, термін окупності менше 1 року.

9. Успішна охорона праці на підприємствах в умовах воєнного стану вимагає належної підготовки, співпраці з військовими та цивільними організаціями, навчання працівників та психологічної підтримки. Це сприятиме забезпеченню безпеки та збереженню життя і здоров'я працівників у надзвичайних умовах воєнного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 15 березня 2022 р. № 2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>
3. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
4. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України № 722/2019 від 30 вересня 2019 р. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825>
5. Про затвердження національного класифікатора НК 018:2023 та скасування національного класифікатора ДК 018-2000. Наказ Міністерства економіки України від 16.05.2023 р. № 3573. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v3573930-23#Text>
6. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення.
7. Ажаман І. А., Смелянець Т. В. Менеджмент та управління проектами в будівельній галузі : навч. посіб. Одеса: ОДАБА, 2018. 268 с.
8. Блага Н. В. Управління проектами: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
9. Броневицький А. П. Ревіталізація промислових будівель Києва. *Будівельне виробництво*. 2016. № 61/1. С. 59–66.
10. Генеральний план міста Києва. URL: <https://kievgenplan.grad.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82.pdf>

11. Данченко О. Б., Занора В. О. Проектний менеджмент: управління ризиками та змінами в процесах прийняття управлінських рішень: монографія. Черкаси: ПП Чабаненко Ю.А., 2019. 278 с.
12. Діяльність без ризику: нові виклики сьогодення у сфері охорони праці в Україні. URL: https://jurliga.ligazakon.net/news/226514_dyalnst-bez-riziku-nov-vikliki-sogodennya-u-sfer-okhoroni-prats-v-ukran
13. Добре забуте старе: 10 прикладів перетворення промзон. URL: <https://platfor.ma/magazine/text-sq/pb/10-adaptive-reuse-examples/>
14. Довгань Л. Є., Мохонько Г. А., Малик І. П. Управління проектами: навч. посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
15. Дослідження ринку нерухомості України. URL: <https://olimp.net.ua/wp-content/uploads/57.pdf>
16. Екодія. Потрібне чітке бачення. Якою повинна бути «зелена» відбудова України? URL: https://ecoaction.org.ua/iakoiu-povynna-but-y-zelena-vidbudova.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjv4cPOVcEBh7bQVIxOqM6B2pjFcnsrKOl0RbBf2BZFZ7gk2zxQjRScaArzDEALw_wcB
17. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf
18. Індекс інфляції. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/2023/>
19. Київська фортеця: занепад, блиск, занепад. Як потопає у хаосі унікальна цитадель. URL: <https://texty.org.ua/articles/104020/fortecya-sered-mehapolisu-yak-istoriya-z-kyyivskoyu-forteceyu-ilyustruye-osoblyvosti-reform-v-ukrayini/>
20. Ковальов В.В., Кулещак З.П. Специфіка редевелопменту нераціонально використовуваних промислових територій. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2017. № 5. С. 69–74.

21. Ковальов В.В. Науково обґрунтований підхід до економічної та соціально прийнятної реконструкції депресивних промислових територій і підприємств. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. № 3. С. 74–80. DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.250918.74.199>
22. Ковальов В.В. Обґрунтування доцільності функціонального переосвоєння територій великих міст. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2017. № 4. С. 71–76.
23. Котлер Ф. Маркетинг від А до Я: 80 концепцій, які має знати кожен менеджер. К.: Альпіна Паблішер Україна, 2021. 252 с.
24. Литвин А. Ф., Лаун С. Ю., Кролівець Н. І. Охорона праці на підприємствах в умовах воєнного стану. URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05158-1801/>
25. Макарчук І. М., Колодич Ю. М., Шевчук К. В. Редевелопмент промислових територій як спосіб створення нових засобів туристичної зацікавленості. *Економічний вісник університету*. 2021. Вип. 50. С. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2021-50-07-12>
26. Маркетинг у сфері будівництва: Наук. вид. / Кольбер Ф., Нантель Ж., Білодо С., Річ Д. Дж.; пер. з англ. Яринич С. Львів: Кальварія, 2014. 240 с.
27. Маркетплейс фінансових можливостей для бізнесу. URL: https://business.diia.gov.ua/marketplace/finansuvanna/credits?filter_9=71#marketplace
28. Оцінка та управління нерухомістю: навчальний посібник / [В. Р. Кучеренко, М. А. Заєць, О. В. Захарченко, Н. В. Сментина, В. О. Улибіна]. Одеса: Видавництво ТОВ «Лерадрук», 2013. 272 с.
29. Пандас А. В., Крижановський С. О. Редевелопмент як перспективний механізм розвитку промислової зони. *Економіка та держава*. 2018. № 12. С. 64–67. DOI: 10.32702/2306-6806.2018.12.64
30. План відновлення України. URL: <https://recovery.gov.ua/>

31. План Відновлення України. Національна рада з відновлення. URL: https://assets-global.website-files.com/625d81ec8313622a52e2f031/62c19ac16c921fc712205f03_NRC%20Ukraine%27s%20Recovery%20Plan%20blueprint_UK_R.pdf
32. Плешкановська А. М. Реконструктивна діяльність в контексті міського розвитку. *Містобудування та територіальне планування*. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0baf73e2-eded-4efc-aa65-bf908a6dff3d/content>
33. Промприлад.Реновація. URL: <https://promprylad.ua/ua/>
34. Ревіталізація промзон та публічних просторів: український досвід. URL: <https://euprostitir.org.ua/practices/144084>
35. Реконструкція цивільних та промислових будівель і споруд: підручник / За ред. Е. А. Шишкіна, О. В. Завального. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 404 с.
36. Солдак М. Інституційний аспект ревіталізації браунфілдів: приклад Україні. *Журнал Європейської економіки*. 2021. Т. 20, № 2 (77). С. 315–340. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/42862/1/%d0%a1%d0%9e%d0%9b%d0%94%d0%90%d0%9a.PDF>
37. Сучасний менеджмент та маркетинг нерухомості: навч. посібник / Новаковська І. О., Іщенко Н. Ф., Скрипник Л. Р., Славін І.В. К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2021. 224 с.
38. Фабрики, де створюють ... культуру. URL: <https://day.kyiv.ua/article/kultura/fabryky-de-stvoryuyut-kulturu>
39. Фесенко Т. Г. Управління проєктами: теорія та практика виконання проєктних дій: навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2012. 181 с.
40. Чотири історії про редевелопмент. Торговельний центр на місці вугільних складів: як відбудували лондонський район Кінгс-Кросс. URL: <https://www.village.com.ua/village/city/redevelopment/307799-adevelopment-2>
41. Чотири історії про редевелопмент. Як оновили порт Лондона після авіанальотів Другої Світової? Приклад реконструкції міського простору.

URL: <https://www.village.com.ua/village/city/redevelopment/308133-pasazh-zisklyanim-dahom-na-mists-prichalu-yak-onovili-budivli-portu-pislya-avianalotiv-drugoyi-svitovoyi>

42. Чотири історії про редевелопмент. Як старий промисловий квартал став сучасним бізнес районом? Ось історія редевелопменту в Таллінні. URL: <https://www.village.com.ua/village/city/redevelopment/307439-adevelopment>

43. Semko O. V., Voskobiynyk Ye. P. Analysis of the industrial objects renovation experience. *Academic Journal. Series: Industrial Machine Building, Civil Engineering*. 2017. № 1 (48). P. 226–237.
DOI: <https://doi.org/10.26906/znp.2017.48.804>

44. UNIT.City. URL: <https://unit.city/>