

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

З А В Д А Н Н Я

ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

Тема роботи: “Економічна оцінка інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка”

Виконав: студент Будівельного факультету, групи ЕП-20

Ящ Ігор Дмитрович

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

Керівник роботи: д.е.н., проф. Беленкова Ольга Юріївна

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по батькові)

Київ 2024

# Вступ

Будівельна галузь відіграє ключову роль у розвитку економіки будь-якої країни. У сучасних умовах інвестиції в житлове будівництво, зокрема в котеджні містечка, набувають все більшої популярності як серед інвесторів, так і серед потенційних покупців. Це зумовлено зростаючим попитом на якісне житло, що відповідає сучасним стандартам комфорту та екологічної безпеки. Актуальність теми дослідження обумовлена тим, що ефективне управління інвестиційними проектами в будівництві вимагає детального аналізу та оцінки економічної доцільності таких проектів. Це потребує застосування сучасних методів оцінки економічної ефективності, які дозволяють враховувати не лише фінансові показники, але й ризики та невизначеності, пов'язані з інвестиційним процесом.

**Метою цієї дипломної роботи** є проведення економічної оцінки інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка в Київській області, яка включає аналіз витрат і доходів, оцінку ризиків і визначення заходів для підвищення прибутковості проекту.

Для досягнення цієї мети в роботі вирішуються наступні завдання:

- визначення основних теоретичних підходів до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів у будівництві;
- проведення маркетингового аналізу ринку нерухомості в Київській області;
- розробка детального кошторису проекту та графіку фінансування;
- оцінка економічної ефективності проекту з використанням сучасних методів аналізу;
- пропозиція шляхів підвищення економічної ефективності проекту.

Об'єктом дослідження є інвестиційний проект будівництва котеджного містечка в Київській області. Предметом дослідження виступають економічні відносини, що виникають у процесі планування, реалізації та оцінки ефективності цього проекту.

Методологічною основою роботи є комплексний підхід до аналізу інвестиційних проектів, який включає використання таких методів, як аналіз витрат і доходів, метод чистої приведеної вартості (NPV), внутрішня норма прибутковості (IRR), моделювання Монте-Карло та інші.

Структура роботи складається з трьох розділів. У першому розділі розглядаються теоретичні основи економічної оцінки інвестиційних проектів. Другий розділ присвячений техніко-технологічному обґрунтуванню кошторисних розрахунків. Третій розділ включає обґрунтування ефективності інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка.



Почнемо з пункту - Поняття та сутність інвестиційних проектів.

## Визначення інвестиційного проекту

Інвестиційний проект - це сукупність цілеспрямованих організаційно-правових, управлінських, аналітичних, фінансових та інженерно-технічних заходів, які здійснюються суб'єктами інвестиційної діяльності та оформлені у вигляді планово-розрахункових документів, необхідних та достатніх для обґрунтування, організації та управління роботами з реалізації проекту. Розробленню інвестиційного проекту може передувати розроблення проектної (інвестиційної) пропозиції.

### Теоретичні підходи до визначення поняття «інвестиційних проект»

№ п/п	Джерело	Визначення
	инвестиционных проектов : учебное пособие / В. П. Савчук, С. И. Пршшпко, Е. Г. Величко. — Киев : Абсолют-В, Эльга, 1999. - С. 28.	пропозиція про зміну діяльності підприємства, яка переслідує певну мету
2.	Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента / И. А. Бланк. - Т.І. - К. : Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. - С. 394.	Інвестиційний проект — це основний документ, що визначає необхідність здійснення реального інвестування, в якому в загальноприйнятій послідовності розділів викладаються основні характеристики
	Федоренко В. Г. Инвестознaвство : підручник / В. Г. Федоренко, А. Ф. Гойко / За наук. ред. В. Г. Федоренка. - К. : МАУП, 2000. - С. 284.	Інвестиційний проект — це викладення цілей і особливостей конкретного інвестування і обґрунтування його доцільності; письмовий документ, в якому викладені мета, методи реалізації, опис об'єкту інвестування,
4.	Великий економічний словник / Под ред. А. ТТ. Азрилияна. — п.д. дон. и нерераб. — М.: Институт новой экономики, 2002. — С. 807.	Проект — 1) сукупність розрахунків, креслень та інших документів для створення споруди або виробу; 2) задум, план; 3) попередній текст документа. Інвестиційний проект — документ, що містить програму дій, спрямованих на ефективне використання капіталовкладень



Рис. 1.1. Поділ інвестиційного проекту[10]

Також інвестиційний проект існує у формі[10, С.91]:

- нульового проекту - утворення нового виробництва та його передбачення;
- реконструкції – впровадження передових технологій без зміни профілю підприємства;
- розширення або реабілітація (перепрофілювання) діючого підприємства.

Класифікація інвестиційних проектів за такими ознаками [10, С.91]:

- за розміром інвестицій: великі; середні; дрібні.
- за напрямками інвестування: прямі; портфельні; інноваційні; іноземні; закордонні.
- за напрямками використання активів: споживчі; паперові; підприємницькі.
- за мотивацією: вимушені; збільшення обсягів продаж; збільшення доходів; одержання надприбутків

Також розглянуті такі теоретичні аспекти: На що поділять інвестиційні проекти, в якій формі може існувати, за якими ознаками його класифікують.

## Ключові складові інвестиційного проекту.

Отже, інвестиційний проект – це система організаційно-правових і розрахунково-фінансових документів, які визначають порядок взаємопов'язаних у часі та просторі й узгоджених із ресурсами організаційних заходів і дій, спрямованих на розвиток підприємства.

На середовище проекту впливають зовнішні та внутрішні фактори



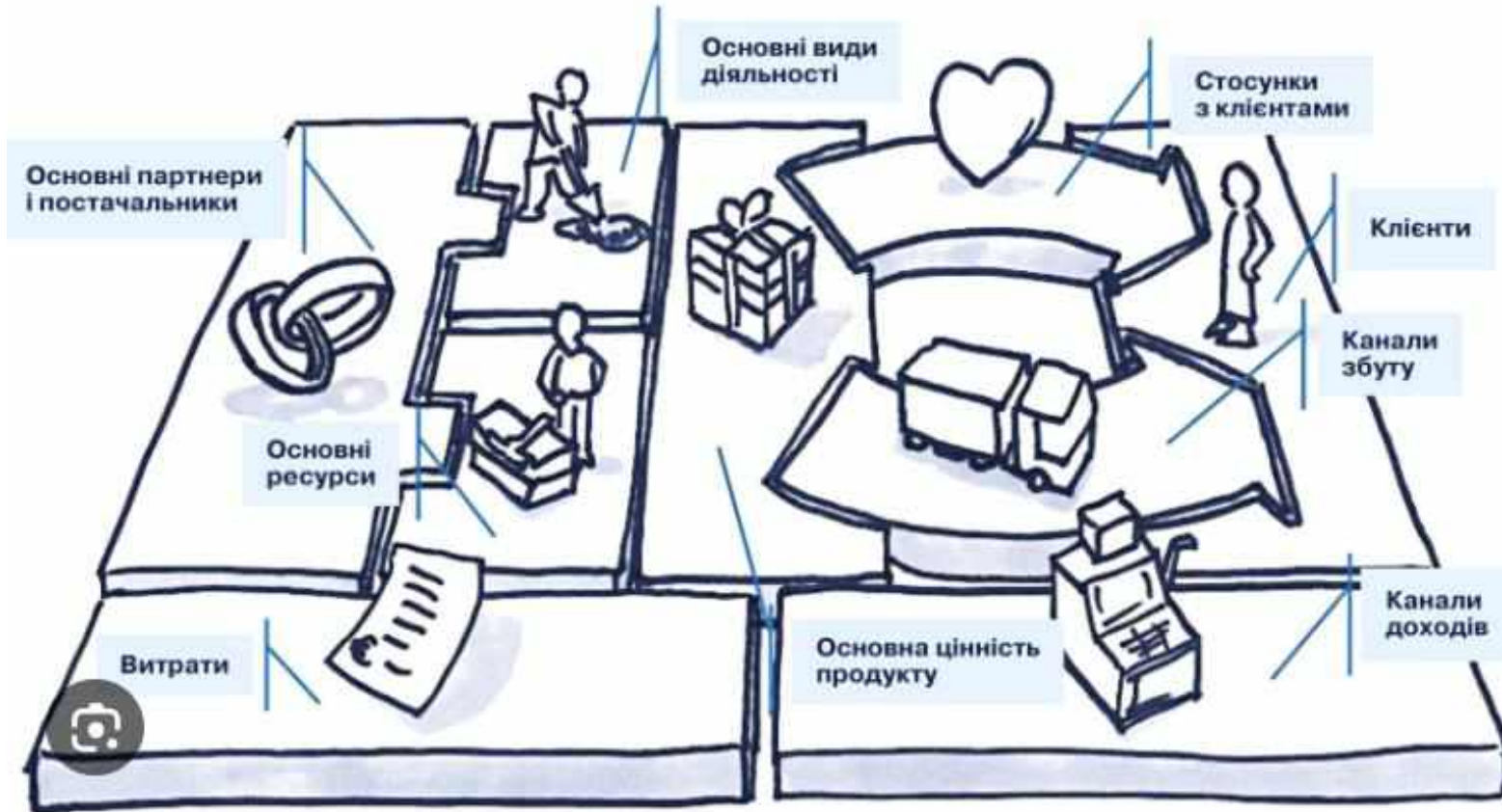
**Життєвий цикл проекту** – це час від першої затрати на проект до останньої вигоди від проекту. Він відображає розвиток проекту, роботи, які провадяться на різних стадіях підготовки, реалізації та експлуатації проекту і є певною схемою або алгоритмом, за допомогою якого встановлюється певна послідовність дій за розроблення та впровадження проекту. До поняття циклу проекту належить визначення різних стадій розроблення і реалізації проекту.

**Фази та стадії життєвого циклу проекту за методикою UNIDO**

	<b>Фази</b>	<b>Стадії</b>
<b>Життєвий цикл проекту за методикою UNIDO</b>	Передінвестиційна фаза	Передідентифікаційна
		Ідентифікаційна
		Підготовка проекту
		Розробка та експертиза
		Планування і проектування
	Інвестиційна фаза	Підготовка, розробка та проведення тендерів
		Інженерно-технічне планування
		будівництво
		Виробничий маркетинг
		Навчання персоналу
	Експлуатаційна фаза	Здача в експлуатацію
		Виробнича експлуатація
		Заміна та оновлення
		Розширення та інновації
		Підсумкове оцінювання проекту

## Оцінка ризиків реальних інвестиційних проектів.

Ризик реального інвестиційного проекту (проектний ризик) – це вірогідність виникнення несприятливих фінансових наслідків у вигляді витрат очікуваного інвестиційного доходу через невизначеність умов його реалізації.



# Основні підходи до аналізу ефективності інвестиційних проектів у будівництві.

Основні показники ефективності інвестиційного проекту		
Назва показника	Формула розрахунку	Необхідність
Чистий дисконтований дохід (NPV)	$NPV = \sum_{t=0}^{T-1} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{T-1} \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t}$	Дає змогу отримати абсолютну величину ефекту від реалізації проекту
Внутрішня норма дохідності (IRR)	$\sum_{t=0}^{T-1} \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} + \sum_{t=0}^{T-1} \frac{(C_0)_t}{(1+IRR)^t} = 0$	Показує верхню межу припустимого рівня дисконтної ставки, перевищення якої робить проект збитковим
Модифікована внутрішня норма дохідності (MIRR)	$\sum_{t=0}^{T-1} \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t} = \frac{\sum_{t=0}^{T-1} CF_t (1+r)^{T-t}}{(1+MIRR)^T}$	Модифікована Внутрішня норма дохідності MIRR передбачає знаходження такої внутрішньої норми дохідності, яка зрівнює поточну оцінку інвестиційних витрат та майбутню вартість грошового потоку за проектом, і розраховується при визначеній відсотковій ставці.
Індекс прибутковості (PI)	$PI = \frac{\sum_{t=0}^{T-1} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{T-1} \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{T-1} \frac{(C_0)_t}{(1+r)^t}}$	Дає змогу отримати відносну величину ефекту від реалізації проекту
Середня норма рентабельності (ARR, %)	$ARR = \frac{\sum_{t=0}^{T-1} CF_t}{T \times C_0}$	Показує співвідношення між середньорічними надходженнями та початковими інвестиціями
Період окупності (PB)	$C_0 = \sum_{t=1}^{PB} CF_t$	Дає змогу визначити, який проміжок часу необхідний для того, щоб відшкодувати початкові інвестиції
Дисконтований період окупності (BPB)	$C_0 = \sum_{t=1}^{BPB} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$	Дає змогу визначити, який проміжок часу необхідний для того, щоб відшкодувати початкові інвестиції з урахуванням часу

## Використання сучасних підходів до оцінки ефективності

Сучасні підходи до оцінки ефективності інвестиційних проектів у будівництві мають кілька ключових переваг у порівнянні з традиційними методами. Вони дозволяють більш глибоко і комплексно аналізувати проекти, враховуючи широкий спектр факторів, що впливають на їх успішність. Ось основні аспекти, які підкреслюють значення сучасних підходів:

### Комплексність аналізу:

- Сучасні методи, такі як BIM, дозволяють інтегрувати різні аспекти проекту (архітектурні, інженерні, екологічні) в єдину модель, що забезпечує цілісний підхід до оцінки.
- Методи оцінки життєвого циклу (LCA) дозволяють враховувати всі етапи життєвого циклу проекту від проектування до утилізації, що дає можливість оцінити довгострокові економічні та екологічні впливи.

### Точність та передбачуваність:

- Використання сучасних інструментів для моделювання (наприклад, Монте-Карло) підвищує точність оцінки ризиків та невизначеностей, що дозволяє краще прогнозувати результати проекту.
- Реальні опції надають гнучкість у прийнятті рішень, дозволяючи коригувати проектні параметри в залежності від змін умов.

### Врахування екологічних та соціальних аспектів:

- Методи стійкості та SROI акцентують увагу на екологічних і соціальних впливах, що є важливим у сучасному контексті зростаючих вимог до стійкості та соціальної відповідальності бізнесу.
- Такі підходи сприяють розробці проектів, які не лише економічно вигідні, але й екологічно безпечні та соціально відповідальні.

### Інноваційність та технологічна підтримка:

















- Сучасні методи активно використовують новітні технології, такі як автоматизовані системи управління даними, аналітичні платформи, що дозволяють ефективніше управляти інформацією та приймати обґрунтовані рішення.
- BIM технології, зокрема, дозволяють візуалізувати проекти у 3D, полегшуючи розуміння проектних рішень і покращуючи комунікацію між учасниками проекту.

### Гнучкість та адаптивність:

- Сучасні підходи забезпечують гнучкість у прийнятті рішень, що дозволяє швидко реагувати на зміни ринкових умов або інших зовнішніх факторів.
- Це особливо важливо в умовах нестабільності та високої конкуренції, де здатність адаптуватися до змін є ключовою перевагою.

Загалом, сучасні підходи до оцінки ефективності інвестиційних проектів значно розширюють можливості для прийняття обґрунтованих рішень, що сприяє успішній реалізації проектів з урахуванням економічних, екологічних та соціальних аспектів.

## Загальна оцінка збитків інфраструктури за галузями у грошовому вимірі, станом на лютий 2023 року

Тип майна	Оцінка збитків, \$ млрд
 Житлові будівлі	53,6
 Інфраструктура	36,2
 Активи підприємств, промисловість	11,3
 Освіта	8,9
 АПК та земельні ресурси	8,7
 Енергетика	8,1
 Ліс	4,5
 Транспортні засоби	3,1
 Торгівля	2,6
 Культура, туризм, спорт	2,2
 Охорона здоров'я	1,8
 ЖКГ	1,4
 Цифрова інфраструктура	0,6
 Адміністративні будівлі	0,5
 Соціальна сфера	0,2
 Фінансовий сектор	0,04
<b>Разом</b>	<b>143,8</b>

KSE Institute | ПРАВО ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ | Міністерство економіки України | Міністерство інфраструктури України | Міністерство охорони здоров'я України

## Використання інформаційного моделювання будівель (BIM) у повоєнній відбудові України.

Ця тема залишається найскладнішою для будівельної галузі, містобудівельників, архітекторів, дизайнерів архітектурного середовища, а також інших стейкхолдерів, які на пряму беруть участь у цьому процесі. На жаль, російське вторгнення забрало дуже багато життів українців та завдало серйозних уражень по інфраструктурі.

# Переваги використання BIM для повоєнної відбудови

Впровадження BIM не лише сприятиме цифровій трансформації української будівельної галузі, але й дозволить вирішити типові для неї проблеми. До них належать:

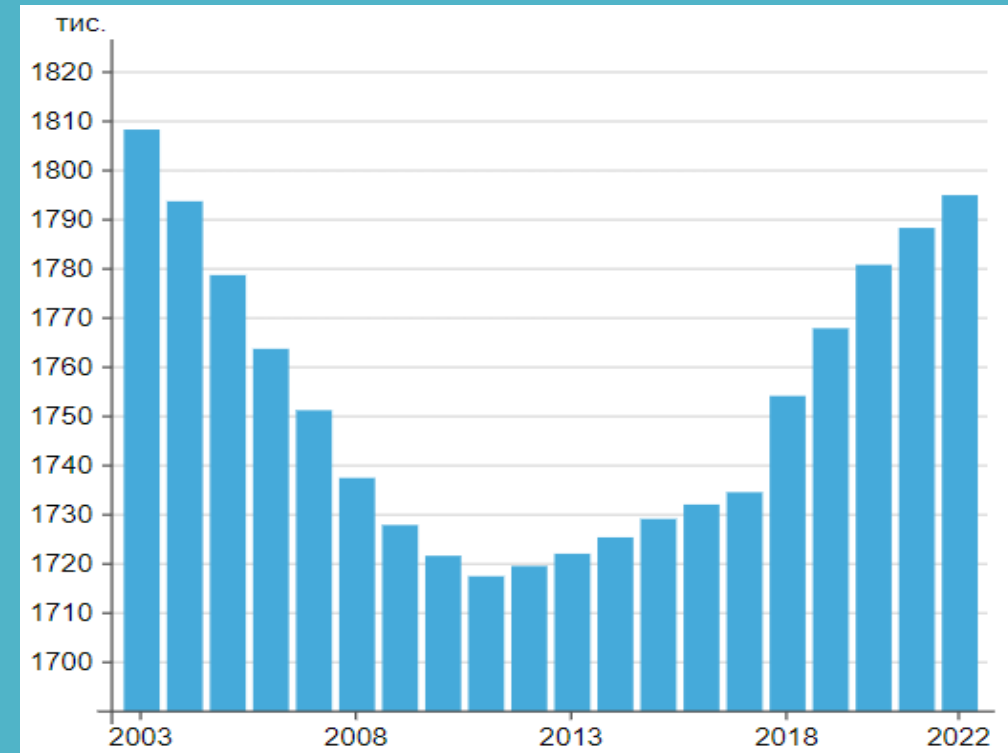
1. розмивання інвестиційних коштів;
2. різниця між закладеним та фактичним бюджетами;
3. типовий підхід до проєктування (замість індивідуального та комплексного);
4. неефективне залучення ресурсів;
5. конфліктність рішень між розділами проєктування, що виникають вже під час будівництва;
6. зміна проєктних рішень в ході будівництва;
7. недотримання термінів;
8. відсутність ефективних інструментів контролю якості.





## Методи проведення маркетингового аналізу

В цьому підрозділі розглядаємо Демографічні показники Київської області,



Чисельність населення в Київській обл. з 2003 по 2022 рр.

## Ключові прояви негативних демографічних тенденцій

*1. Низька народжуваність* – головними причинами є зміна фокусу з кількості народжуваних дітей на якість їх виховання та надання певних умов, прагнення до самореалізації, більшість жінок, поза сферою материнства.

*2. Висока передчасна смертність* – цей чинник пов'язаний з нехтуванням санітарно-гігієнічної культури, поширення працевлаштування в небезпечних умовах, не дбале ставлення до здорового способу життя, вживання тютюну та алкоголю.

*3. Масштабна зовнішня міграція* – до 2х тисячних більшість виїжджали до Росії, а після вже до Польщі. З початку хвороби COVID-19 мігрантів українців налічувало 2,5 – 3 млн. осіб. За останні 10 років Україна стала лідером за кількістю виданих посвідок на проживання в ЄС. Воєнний час вимусив до міграції, мешканці окупованих територій чи при фронтових, стали масово переїжджати до більш безпечних регіонів чи взагалі до інших країн.



Рис. 1.7. Аналіз українців за віком. [51]

## Аналіз ринку нерухомості. Ринок оренди житла України

Постанова проблеми на даний час йде від змін уподобань та цілей українців у виборі нерухомості. Український маркетплейс нерухомості Dim ra та платформа пошуку психотерапевта провели невелике дослідження щодо динаміки та змін пропозицій оренди в областях і найбільших містах України, якого віку українці саме вибирають оренду. Та провели опитування щодо визначення страхів.

45% опитаних вибирають жити в орендованій квартирі мрії, а 36% відчують перспективу від зміни місця проживання

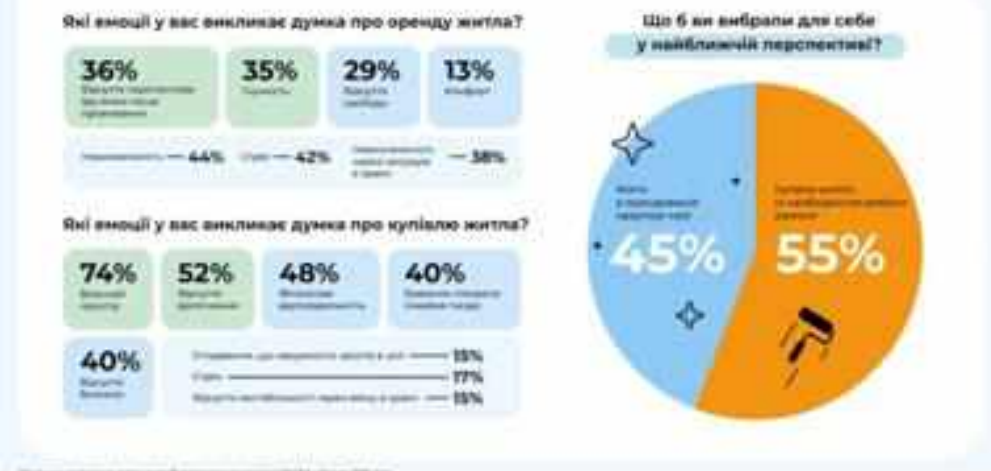


Рис. 1.8. Результати опитування серед українців. [51]

51% опитаних поки не планують купувати квартиру найближчі 5 років

Чи плануєте ви купити квартиру в найближчому?

36%

Ні, поки що не планую

Так, але тільки за 5 років

25%

Так, в наступні 3-4 роки

19%

Так, в наступні 1-2 роки

8%

Ви змінили своє ставлення до купівлі житла за останні два роки?

42%

Більше уваги факторам безпеки та надійності житла

Більше збитково (застереження до фінансових витрат)

25%

Не змінилося

20%

Більше вигідно (дешевіше жити/кредити)

9%

Рис. 1.9. Результати опитування. [52]

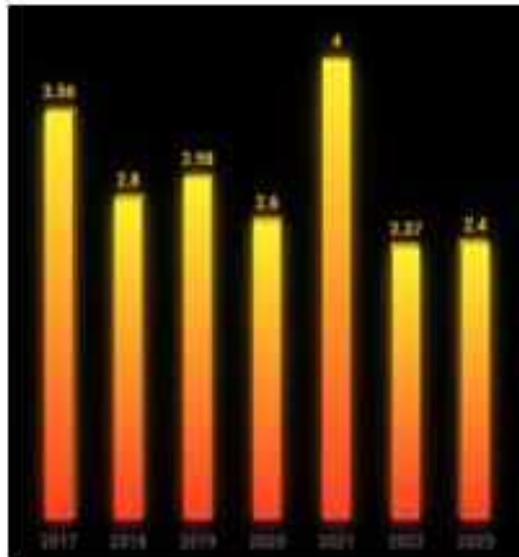
## Аналіз ринку первинного житла в рамках проекту.

В рамках даного дослідження проведено аналіз ринку первинного житла в Київській області з метою оцінки поточних тенденцій та динаміки розвитку. Згідно з даними ресурсу ЛУН, надано статистичну інформацію про ціни та обсяги будівництва на первинному ринку. Дані представлені у вигляді таблиць та діаграм, що ілюструють ключові показники ринку, такі як середні ціни на житло та кількість введених в експлуатацію об'єктів.

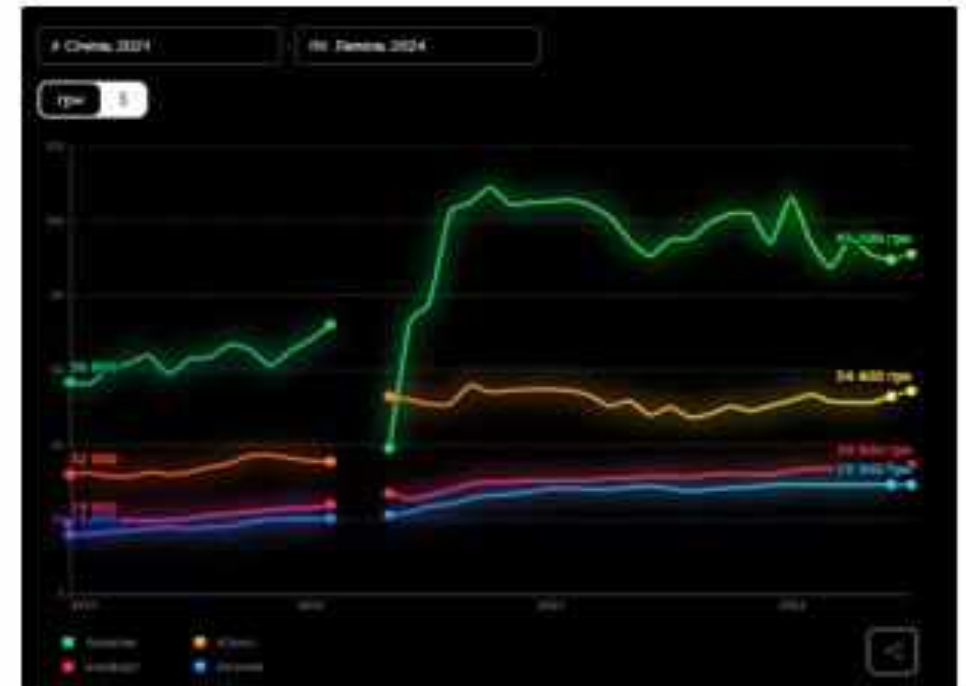
Мал. 1.6. Активність будівництва, Київська область 9 червня 2024 р.



Мал. 1.3. Темпи введення житла в експлуатацію, млн. м<sup>2</sup> Київська область. Держстат, 4 квартал 2023 р.



Мал. 1.2. Середні ціни на первинці, Київська область 9 червня 2024 р





Мал. 1.7. Територіальне розташування на мапі. За даними ЛУН.[55]

## Висновки

Обидва проекти мають спільні риси в архітектурних рішеннях, інфраструктурі та енергоефективності, що робить їх привабливими для інвесторів та мешканців. Проект "Комфортний Дім" у Борисполі та проект "О.Краса" в Ірпені мають потенціал для забезпечення високого рівня комфорту, безпеки та стійкості.

## Опис проекту "Комфортний Дім"

"Комфортний Дім" передбачає будівництво котеджного містечка неподалік від Борисполя в Київській області. Основні переваги включають:

**Розташування:** Вигідне географічне положення з доступом до основних транспортних артерій та міжнародного аеропорту Бориспіль.

**Архітектурні рішення:** Сучасний стиль з використанням натуральних матеріалів, 10-тьох поверхових котеджів з індивідуальним плануванням.

**Інфраструктура:** Громадські простори, парки, дитячі майданчики, спортивні зони, асфальтовані дороги та освітлення.

**Енергоефективність:** Використання сучасних теплоізоляційних матеріалів, енергоефективні вікна та двері, системи сонячної енергетики.

## Опис проекту "О.Краса" (Ірпінь)

Проект "О.Краса" в Ірпені є сучасним котеджним містечком, що пропонує комфортне та функціональне житло. Основні характеристики включають:

**Розташування:** Ірпінь, Київська область, зручний доступ до транспортної інфраструктури.

**Архітектурні рішення:** Сучасний архітектурний стиль, екологічні матеріали.

**Інфраструктура:** Парки, дитячі майданчики, спортивні зони, громадські простори.

**Енергоефективність:** Використання енергоефективних матеріалів та технологій.

# РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ КОШТОРИСНИХ РОЗРАХУНКІВ.

## Вихідні дані

Визначаємо обсяги земляних, бетонних, кам'яних, монтажних, опоряджувальних робіт під час зведення цегляної будівлі.

Складаємо калькуляцію витрат праці та розраховуємо технологічні розрахунки на всі види робіт. Визначаємо техніко-економічні показники на всі види будівельних процесів.

Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівлі.

### Характеристика забудови (котеджу)

Місце будівництва: Київська область

Таблиця 2.1

Розміри, мм							Назва і характеристика ґрунту/група	Спосіб бетонування	Рівень складності стін	Вид цегли	Товщина стін, мм		Отвори		Поверх	
a	b	d	f	h	H	p					зовнішніх	внутрішніх	віконні 1500x1200мм	дверні 2100x900мм	кількість	висота, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7280	1100	500	7280	1200	900	350	пісок	бетононасос	середн. склад.	модульна	510	380	7	4	3	3,2

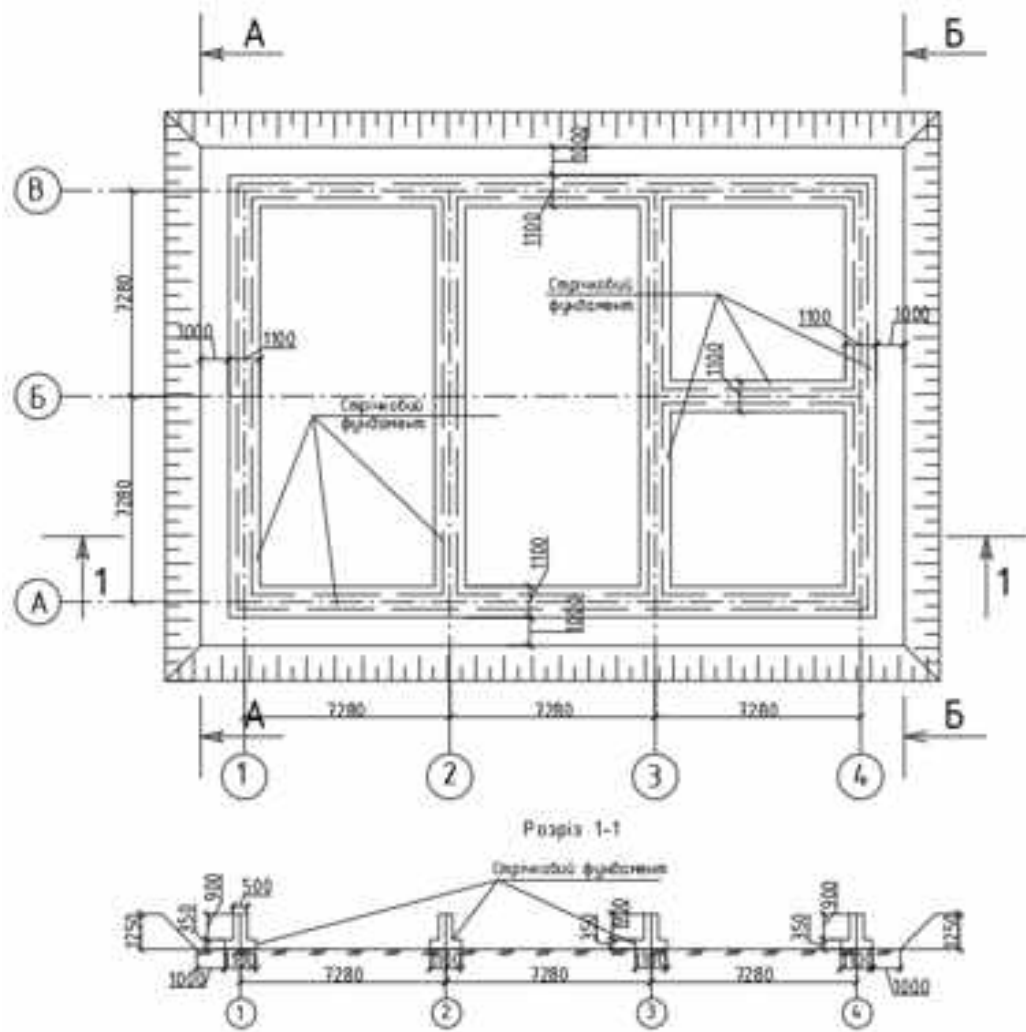
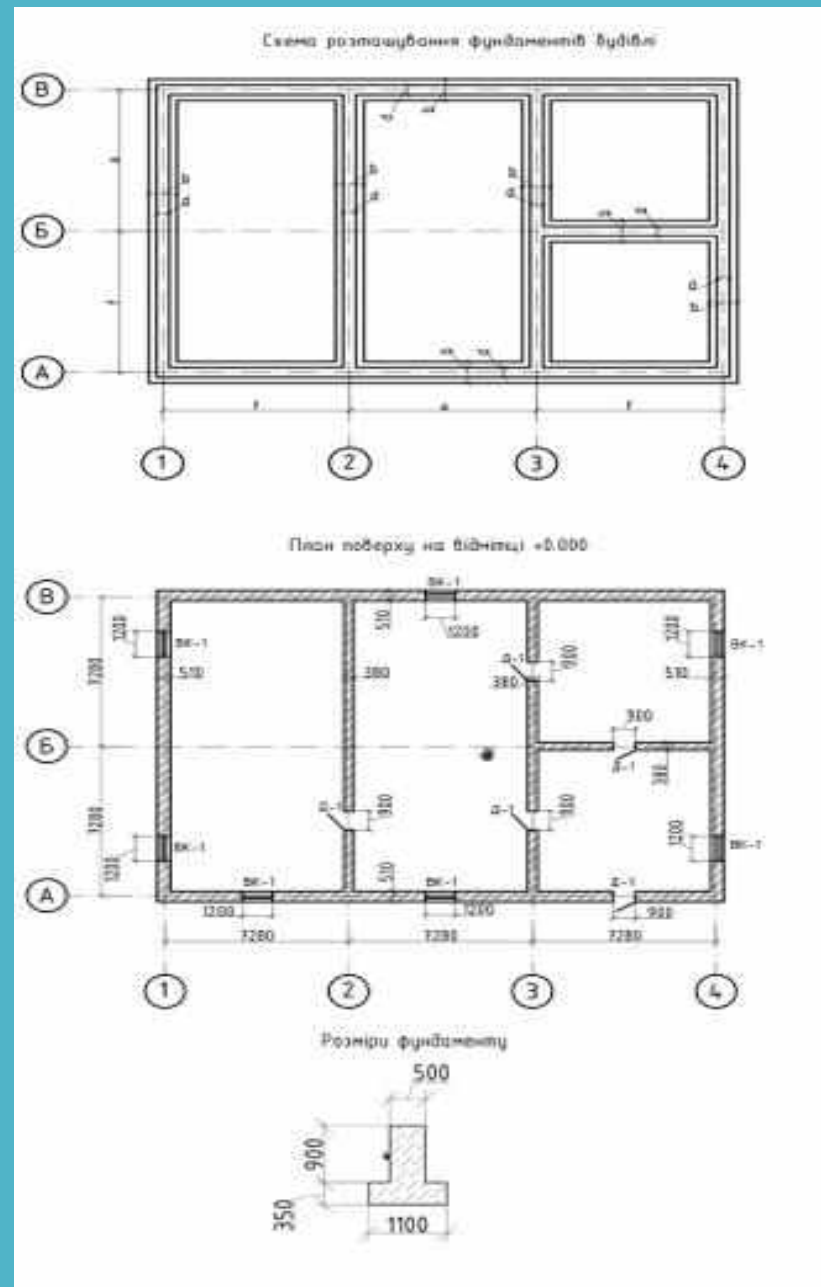


Рис. 2.2. Схема розміщення котловану



## Калькуляція витрат праці

Номер процесу	Назва процесу	Обґрунтування				Обсяг робіт (відповідно до одиниці виміру)		Трудоємність на весь об'єм		Кваліфікаційний і чисельний склад ланки за ЕНП	
		Б, табліця, пункт ЕНП	Об'єм виміру	Норма часу на одиницю виміру		од. виміру	кількість	люд.- год.	маш.- год.	професія, розряд	чисель- ність
				люд.- год.	маш.- год.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Зняття рослинного шару бульдозером Д-157	Е2-1-5	1000 м <sup>2</sup>	0,9	0,9	1000 м <sup>2</sup>	0.509	0.46	0,46	машиніст 6-го розряду	1
2	Розробка ґрунту екскаватором зворотна лопата» (ковш 0,5м <sup>3</sup> ) в котловані у відвалі	Е2-1-11, т.3	100 м <sup>2</sup>	2,2	2,2	100 м <sup>2</sup>	6,1	13,42	13,42	машиніст 6-го розряду	1
3	Планування та розрівнювання ґрунту на відвалі бульдозером ДЗ-53	Е2-1-28, т.1	100 м <sup>2</sup>	0,58	0,58	100 м <sup>2</sup>	6,1	3,5	3,5	машиніст 6-го розряду	1
4	Ущільнення ґрунту причіпними котками ДУ-39А	Е2-1-29, т.2	100 м <sup>2</sup>	0,52	0,52	100 м <sup>2</sup>	6,1	3,17	3,17	машиніст 6-го розряду	1
5	Ручне зачищення днища котловану	Е2-1-60	100 м <sup>2</sup>	6,5	-	100 м <sup>2</sup>	4,4	28,6	-	землекоп 2-го розряду	1
Разом (земляні роботи):								49,15	20,55		

## Техніко-економічні показники

№ пор.	Назва показника	Одиниці виміру	Кількість
1	Загальна тривалість робіт	змін (днів)	7
2	Обсяг робіт	м <sup>2</sup>	612,36
3	Трудоємність робіт	маш.-змін	3,25
		Люд.-змін	7
4	Витрати праці на одиницю виміру	маш.-змін/м <sup>2</sup>	0,005

### Загальна тривалість будівництва

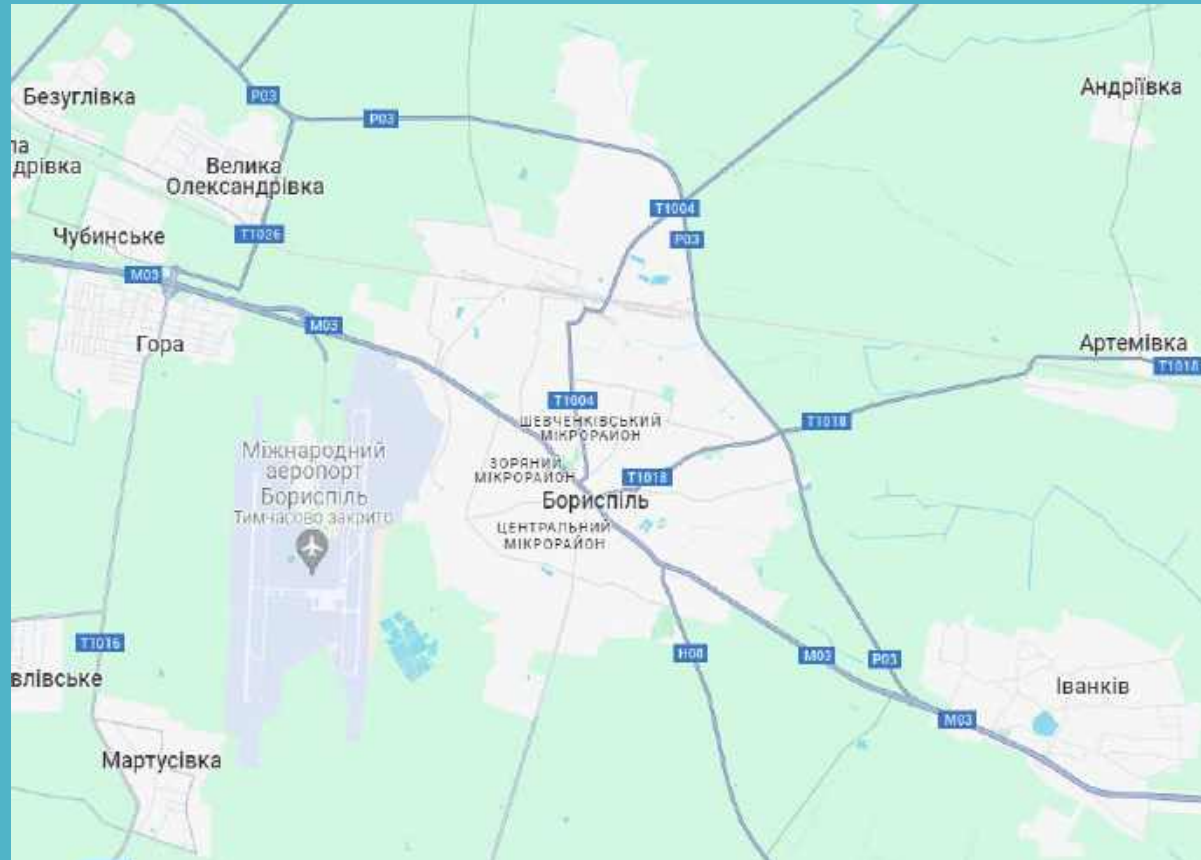
Тип робіт	Тривалість робіт (змін)	Тривалість робіт (дні)
Земляні роботи	10	5
Бетонні роботи	15	7,5
Кам'яні роботи	200	100
Монтаж залізобетонних конструкцій	12	6
Опоряджувальні роботи	150	75
<b>Разом:</b>	<b>387</b>	<b>194</b>

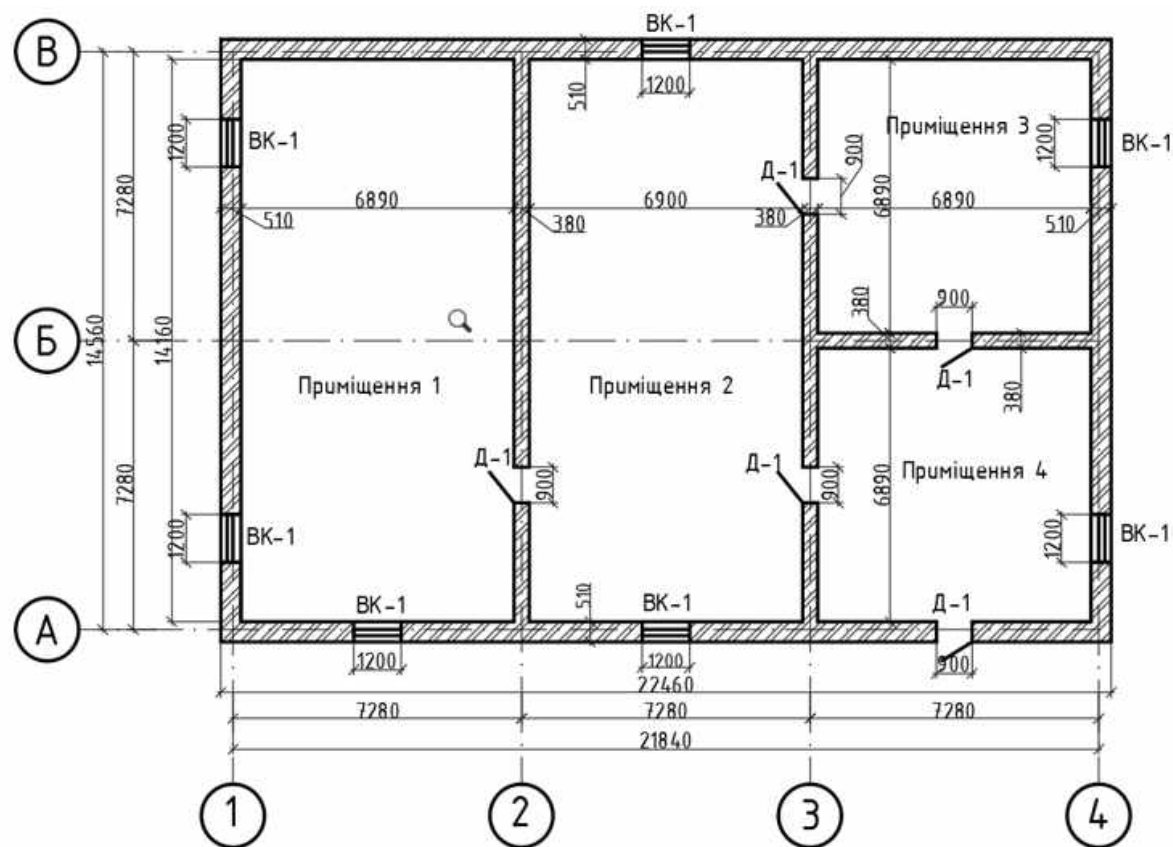
### Висновок

В другому розділі дипломної роботи було проведено техніко-технологічне обґрунтування кошторисних розрахунків для будівництва цегляної будівлі в Київській області. Було визначено обсяги земляних, бетонних, кам'яних, монтажних та опоряджувальних робіт, а також складено калькуляції витрат праці для кожного виду робіт. На основі розрахунків було встановлено техніко-економічні показники, які забезпечують ефективне виконання будівельних процесів. Результати розрахунків показують, що всі етапи будівництва ретельно сплановані, а використання сучасних методів та технологій дозволяє досягти оптимальних показників витрат праці та матеріалів. Це забезпечує високу якість виконання робіт та відповідність будівництва заданим вимогам проекту. (табл. 2.26)

# РОЗДІЛ 3. ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Розташування інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка "Комфортний Дім" знаходиться в Київській області, неподалік від міста Бориспіль.(мал. 3.1). Дана ділянка має, такі переваги як вигідне географічне розташування, що надає зручний доступ до основних транспортних артерій, які включають в себе: автомагістралі та залізничні сполучення, а також міжнародний аеропорт Бориспіль (тимчасово закритий). Площа ділянки становить 2 гектара, така площа дозволяє успішно реалізувати проект із врахуванням всіх необхідних вимог щодо зонування та благоустрою території.





## Архітектурно-планувальні рішення

Архітектурно-планувальні рішення відіграють ключову роль у створенні комфортного та функціонального житлового середовища для мешканців котеджного містечка. Вони включають у себе планування території, зонування, архітектурний стиль та матеріали, які будуть використані для будівництва.

### Основні характеристики котеджного містечка:

Кількість котеджів: Планується побудувати 10 котеджів одного типу та площ.

Площа будинків: Загальна площа кожного котеджу 340,49 м<sup>2</sup> а площа ділянки варіюється від 6 соток, що дозволить задовольнити потреби різних категорій мешканців.

Типи будівель: Проект передбачає будівництво трьох поверхових котеджів з можливістю індивідуального планування внутрішнього простору.

### 3.2. Детальний кошторис проекту

Метою даного розрахунку є розробка детального кошторису, який враховує всі необхідні витрати, пов'язані з будівництвом 10 котеджів, починаючи від підготовки території і закінчуючи благоустроєм та озелененням території.

Форма № 3

3-поверховий котедж м. Бориспіль, Київська обл.  
(найменування об'єкта)

#### Локальний кошторис на пусконаладжувальні роботи № 02-01-05

##### 3 - поверхового котеджу

(найменування робіт та витрат, найменування будівлі, споруди, лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури)

Кошторисна вартість: 172 тис. грн  
Кошторисна трудомісткість: 1,1 тис. люд/год  
Кошторисна заробітна плата: 135 тис. грн

Склав: Ящ І. Д.  
Перевірив: Бсленкова О. Ю.

Складений в поточних цінах станом на "12" червня 2024 р.

№ ч.ч.	Обґрунтування (шифр норм)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн	Загальна вартість, грн	Витрати труда пусконаладжувального персоналу, люд.год	
							на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УПМП 3-2	Пусконаладжувальні роботи	100 м2 загальної площі об'єкта	10,21481	11713	119646	99	1014
<b>Разом прямі витрати</b>						119646		
в тому числі								
Заробітна плата						119646		
<b>Загальноновиробничі витрати, разом, грн.</b>				<b>Коеф.</b>	52723			
у тому числі:								
Трудомісткість у загальноновиробничих витратах				0,087	88			
Заробітна плата у загальноновиробничих витратах				172,04	15176			
Відрахування на соціальні заходи				0,2278	30713			
Решта статей у загальноновиробничих витратах				6,74	6834			
<b>Всього по кошторису</b>						<b>172369</b>		
<b>Кошторисна трудомісткість</b>						<b>1102</b>		
<b>Кошторисна заробітна плата</b>						<b>134822</b>		

У процесі розрахунку виконані такі локальні кошториси як: кошторис на загальнобудівельні роботи, на внутрішнь санітарно-технічні роботи, на внутрішньо електромонтажні роботи, на монтаж і устаткування, на пусконаладжувальні роботи, на придбання устаткування, меблів та інвентарю. Був розрахований об'єктний кошторис, проведені розрахунки до глав 1,3,4,5,6,7, зведеного кошторисного розрахунку, та безпосередньо на підставі порахованих кошторисів був створений зведений розрахунок вартості об'єкта будівництва.

Зведений кошторисний розрахунок в сумі: 221606 тис. грн.В тому числі зворотних сум: 163 тис. грн.

Зведений кошторисний розрахунок вартості об'єкта будівництва № 02-01

3-поверхового котеджу

(найменування об'єкта будівництва)

Вартість 1 кв. м. площі приміщення, грн. 37000

Складений в поточних цінах станом на "12" червня 2024 р.

№ Ч.ч	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис. грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
		<b>Глава 1</b>				
		<b>Підготовка території будівництва</b>				
	КНУ п.3.32	Відведення земельної ділянки	0	0	1894	1894
	КНУ п.3.32	Створення геодезичної мережі для будівництва			15	15
	КНУ п.3.32	Інженерна підготовка території	993	0	0	993
		<b>Разом по главі 1</b>	<b>993</b>	<b>0</b>	<b>1909</b>	<b>2902</b>

Аналіз детального кошторису будівництва котеджного містечка у Борисполі показує, що загальна вартість проекту складає 221606 тис. грн. Основні витрати розподілені між будівельними роботами, устаткуванням, меблями та інвентарем, а також іншими витратами. Велика частина бюджету спрямована на будівельні роботи, що свідчить про значний обсяг будівництва і необхідність використання сучасних матеріалів та технологій.

Детальний кошторис також включає витрати на інженерну підготовку території, будівництво об'єктів енергетичного господарства, транспортні зв'язки, зовнішні мережі водопостачання, тепlopостачання, газопостачання, благоустрій території та інші важливі елементи інфраструктури. Це забезпечує комплексний підхід до будівництва, який враховує всі аспекти створення комфортного та функціонального житлового середовища.

Висновки з аналізу кошторису підтверджують, що проект є ретельно спланованим і фінансово обґрунтованим. Визначені витрати дозволяють передбачити потенційні ризики та забезпечити їх мінімізацію, що сприяє успішній реалізації проекту та досягненню запланованих цілей.

### 3.3. Графік фінансування інвестиційного проекту.

Аналіз плану-графіку освоєння витрат показує, що основні витрати проекту зосереджені на будівництві об'єктів основного призначення, зокрема, 10 котеджів, що складають значну частину бюджету. Загальна вартість будівництва котеджів становить 109790 тис. грн, розподілена рівномірно протягом 6 років. Це свідчить про постійний та стабільний потік інвестицій у будівництво житлових приміщень.

Інші значні витрати включають інженерну підготовку території, благоустрій та озеленення території, а також об'єкти енергетичного та транспортного господарства. Наприклад, витрати на благоустрій та озеленення території становлять 2579 тис. грн, що свідчить про важливість створення комфортного та привабливого середовища для мешканців.

Кошти на інші роботи та витрати, такі як тимчасові будівлі і споруди, утримання служби замовника та інжинірингові послуги, а також проектні, вишукувальні роботи, експертиза та авторський нагляд, також є важливими елементами бюджету. Зокрема, витрати на утримання служби замовника та інжинірингові послуги становлять 3390 тис. грн, що забезпечує належний контроль за реалізацією проекту.

12.3	Кошти на здійснення авторського нагляду	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	20,66	123
13.	<b>Разом по главах 1-12</b>							131037
14.	<b>РАЗОМ (гд. 1-12 + П+АВ+Р+І)</b>							184671
	Податок на додану вартість							36934
	<b>Всього</b>	<b>36934,3</b>	<b>36934,3</b>	<b>36934,3</b>	<b>36934,3</b>	<b>36934,3</b>	<b>36934,3</b>	<b>221606</b>
	Зворотні суми							163

**Штатний розклад адміністрації об'єкту**

№	Посада / спеціальність	Місячний оклад, грн	Кількість працюючих	Фонд заробітної плати, грн
1	Директор	20 000	1	20 000
2	Головний бухгалтер	15 000	1	15 000
3	Бухгалтер – касир	8 000	1	8 000
4	Менеджер з продажів	12 000	2	24 000
	Разом		5	67 000

**Директор:** Керівництво проектом, стратегічне планування та загальне управління будівництвом.

**Головний бухгалтер:** Фінансовий облік, контроль за витратами та доходами.

**Бухгалтер-касир:** Обробка готівкових операцій та касовий облік.

**Менеджер з продажів:** Організація та проведення рекламних кампаній, продаж житлових і комерційних площ.

**Розрахунок середніх місячних умовно-постійних витрат**

№	Статті витрат	Од. вим.	Обсяг витрат, грн
1	Заробітна плата персоналу	грн.	67 000
2	Нарахування на заробітну плату	грн.	20 100
3	Комунальні витрати за офісними приміщеннями	грн.	5 000
4	Витрати на ремонт і утримання офісних приміщень й оргтехніки	грн.	3 000
5	Витрати на рекламу	грн.	10 000
6	Інші умовно-постійні витрати	грн.	2 000
	<b>РАЗОМ</b>		<b>107 100</b>

**Заробітна плата персоналу:** Включає оклади всіх працівників згідно зі штатним розкладом (директор, головний бухгалтер, бухгалтер-касир, менеджери з продажів).

**Нарахування на заробітну плату:** Включає додаткові виплати, податки та внески, які складають приблизно 30% від фонду заробітної плати ( $67,000 * 0.30 = 20,100$  грн).

**Комунальні витрати за офісними приміщеннями:** Витрати на електроенергію, водопостачання, опалення та інші комунальні послуги.

**Витрати на ремонт і утримання офісних приміщень й оргтехніки:** Витрати на поточний ремонт офісу, обслуговування та ремонт оргтехніки.

**Витрати на рекламу:** Витрати на рекламні кампанії для просування проекту та залучення клієнтів.

**Інші умовно-постійні витрати:** Включають різні непередбачувані витрати, наприклад, на витратні матеріали, транспортні витрати тощо.



### Джерела фінансування

№ п/п	Статті витрат	Джерела фінансування			
		Власні кошти власника проекта, ГРН..	Залучені кошти Інвесторів, ГРН..	Кредитні кошти, ГРН..	Разом, ГРН..
1.	Капітальні затрати на будівництво	66 481 800	44 321 200	110 803 000	221 606 000
<b>Разом</b>		<b>66 481 800</b>	<b>44 321 200</b>	<b>110 803 000</b>	<b>221 606 000</b>
<b>Частка</b>		<b>30,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>50,00%</b>	<b>100,00%</b>

Джерела фінансування передбаченні змішані (табл. 3.15).

#### Переваги змішаного підходу:

Забезпечення необхідної суми для реалізації проекту без значного фінансового навантаження на власний бюджет.

Зниження витрат на обслуговування кредиту порівняно з повним фінансуванням за рахунок кредиту.

Гнучкість у фінансовому плануванні та можливість швидкого реагування на непередбачені витрати.

Аннуїтетна схема нарахування може мати кілька переваг порівняно з іншими схемами (наприклад, з диференційованою схемою). Ось деякі з них:

**Стабільні щомісячні платежі:** Виплати за аннуїтетною схемою залишаються однаковими протягом усього терміну кредиту. Це дозволяє легше планувати бюджет і уникати непередбачуваних змін у виплатах.

**Простота розрахунків:** Оскільки платежі однакові кожен місяць, облік і розрахунки стають простішими і зрозумілішими.

**Психологічний комфорт:** Позичальник може почувати себе більш комфортно, знаючи, що розмір виплати не зміниться протягом усього терміну кредиту.

**Покриття відсотків:** У перші роки більша частина платежу йде на покриття відсотків, що може бути вигідно у разі інфляції, оскільки відсотки сплачуються грошима, вартість яких з часом зменшується.

**Фіксована структура:** Оскільки платежі фіксовані, позичальнику легше оцінити загальну вартість кредиту на початку терміну.

Аннуїтетна схема нарахування може бути менш вигідною у таких випадках:

**Більші загальні виплати:** Через те, що в перші роки більша частина платежу йде на відсотки, загальна сума виплат може бути більшою, ніж при диференційованій схемі.

**Менше погашення основного боргу на початку:** У перші роки менша частина платежу йде на погашення основного боргу, що означає повільніше зменшення суми боргу.

Порівняння з диференційованою схемою

В диференційованій схемі платежі зменшуються з часом, оскільки основна сума боргу зменшується. Це може бути вигідніше у таких випадках:

**Зменшення загальної суми виплат:** Оскільки основна сума боргу зменшується швидше, загальна сума виплат за кредитом може бути меншою.

**Більше погашення основного боргу на початку:** У перші роки більша частина платежу йде на погашення основного боргу, що швидше зменшує суму боргу.

Проте, диференційована схема має свої недоліки, такі як вищі початкові платежі, що можуть бути важкими для бюджетування.

Загалом, вибір між аннуїтетною та диференційованою схемою залежить від фінансових можливостей та пріоритетів позичальника.

При розрахунку були приведені базові умови: строк кредитування – 32 місяці, загальна сума кредиту – 110 803 000 грн., Процентна ставка – 10%

Наведено в таблиці 3.16

Разом	110803000,00	15887896,25	0,00	126690896,25
-------	--------------	-------------	------	--------------

### 3.4. Оцінка та шляхи підвищення економічної ефективності проекту

Загальні витрати з урахуванням ПДВ: 221,606,000 грн.

Планована ціна за 1 кв.м.: 37,000 грн.

Загальний об'єм площі: 8,172 кв.м.

Валовий дохід (з ПДВ): 302,364,000 грн.

Валовий дохід (без ПДВ): 251,970,000 грн.

Джерела фінансування:

Власні кошти: 30% від загальних витрат - 66,481,800 грн.

Залучені кошти інвесторів: 20% від загальних витрат - 44,321,200 грн.

Кредитні кошти: 50% від загальних витрат - 110,803,000 грн.

Сума виплат по кредиту з урахуванням 10% річних: 126,690,896.25 грн.

Термін кредиту: 32 місяці.

Розрахунки:

Витрати на кредит:

Початкова сума кредиту: 110,803,000 грн

Загальна сума виплат по кредиту: 126,690,896.25 грн

Витрати на кредит: 126,690,896.25 - 110,803,000 = 15,887,896.25 грн

Загальні витрати з урахуванням кредиту:

Загальні витрати з урахуванням ПДВ: 221,606,000 грн

Додаткові витрати на кредит: 15,887,896.25 грн

Загальні витрати з урахуванням кредиту: 221,606,000 + 15,887,896.25 = 237,493,896.25 грн

Чистий прибуток:

Валовий дохід (без ПДВ): 251,970,000 грн

Загальні витрати з урахуванням кредиту: 237,493,896.25 грн

Чистий прибуток: 251,970,000 - 237,493,896.25 = 14,476,103.75 грн

#### 4. Розрахунок рентабельності (ROI):

$$ROI = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Загальні витрати}} \times 100\%$$

$$ROI = \frac{14,476,103.75}{221,606,000} \times 100\% \approx 6.53\%$$

Розрахунок періоду окупності:

Початкові інвестиції: 221,606,000 грн.

Щорічні грошові потоки: 41,995,000 грн (без ПДВ).

Період окупності = Початкові інвестиції / Щорічні грошові потоки = 221 606 000 / 41 995 000 = 5,28 років.

## Розрахунок NPV та IRR в Excel

Щоб визначити дисконтну ставку, при якій проект буде мати позитивне значення чистої приведеної вартості (NPV), можна використати метод проб і помилок або ітераційний процес, який також застосовується при розрахунку внутрішньої норми прибутковості (IRR).

IRR — це ставка дисконту, при якій NPV проекту дорівнює нулю. Таким чином, якщо ми знайдемо IRR, ми можемо зрозуміти, яка дисконтна ставка забезпечить позитивне NPV.

### Розрахунок IRR в Excel:

Вводимо дані про грошові потоки у стовпці, рис. 3,1

Використовуйте функцію =IRR(B2:B8) у клітинці, де B2 — це діапазон клітинок з грошовими потоками (початкові інвестиції та щорічні грошові потоки).

Початкові інвестиції: -221,606,000 грн.

Щорічні грошові потоки: 41,995,000 грн на 6 років

	A	B	C	D	E
1	РІК	Грошові потоки			
2	0	-221606000			
3	1	41995000			
4	2	41995000			
5	3	41995000			
6	4	41995000			
7	5	41995000			
8	6	41995000			
9				4%	

IRR (внутрішня норма прибутковості) показала 4%, це означає, що при дисконтній ставці 4% чиста приведена вартість (NPV) проекту дорівнює нулю. Отже, будь-яка дисконтна ставка нижче 4% забезпечить позитивне значення NPV.

Висновки:

**Позитивне NPV:** Якщо дисконтна ставка нижча за 4%, проект буде мати позитивне NPV, що свідчить про його економічну доцільність.

**Внутрішня норма прибутковості (IRR):** 4% - це мінімальна ставка прибутковості, при якій проект буде економічно вигідним.

Рекомендації:

**Переглядати дисконтну ставку:** Використовуйте дисконтну ставку, яка нижче 4%, якщо проект має низький рівень ризику або якщо вартість залучення капіталу невелика.

**Оптимізація витрат та доходів:** Розгляньте можливість оптимізації витрат або збільшення доходів для підвищення економічної ефективності проекту.

Дані:

- Початкові інвестиції: -221,606,000 грн
- Щорічні грошові потоки: 41,995,000 грн (на 6 років)
- Дисконтна ставка: 3%

Розрахунок NPV: Дисконтований грошовий потік =  $\frac{\text{Грошовий потік}}{(1+0.03)^t}$

Рік	Грошові потоки	Дисконтований грошовий потік	Кумулятивні грошові потоки
0	-221606000	-221606000	-221606000
1	41995000	40771844.66	-180834155.34
2	41995000	39584703.55	-141249451.79
3	41995000	38430974.32	-102818477.47
4	41995000	37308907.09	-65409570.38
5	41995000	36216949.61	-29192620.77
6	41995000	35153445.25	5960824.48

Отже, при дисконтній ставці 3% проект має позитивне NPV = 5,960,824.48 грн.

Використання дисконтну ставку, яка нижче 4%, щоб проект мав позитивний NPV. Це свідчить про економічну доцільність проекту при таких умовах.

## **Шляхи підвищення ефективності:**

### **Зниження витрат на будівництво:**

- Використання сучасних будівельних матеріалів і технологій, які дозволяють знизити витрати без втрати якості.
- Оптимізація будівельних процесів і логістики для скорочення термінів будівництва і зниження витрат на робочу силу.

### **Залучення альтернативних джерел фінансування:**

- Розгляд можливості залучення дешевших джерел фінансування, що дозволить знизити дисконтну ставку і підвищити NPV.
- Використання державних програм підтримки або грантів для зниження фінансового навантаження.

### **Підвищення доходів від продажу нерухомості:**

- Маркетингова стратегія для підвищення вартості продажу котеджів, наприклад, шляхом підвищення якості інфраструктури і додаткових послуг.
- Диверсифікація джерел доходів, включаючи оренду комерційних приміщень або надання додаткових платних послуг для мешканців.

### **Оптимізація податкових витрат:**

- Використання податкових пільг або оптимізація структури компанії для зниження податкового навантаження.
- Ведення детального обліку витрат для можливого зменшення податкових зобов'язань.

### **Ризик-менеджмент:**

- Впровадження системи управління ризиками для мінімізації можливих негативних впливів на проект.
- Розробка планів на випадок непередбачуваних ситуацій, що дозволить швидко реагувати на зміни ринкової кон'юнктури.

Ці заходи дозволять значно підвищити ефективність реалізації інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка, забезпечити його успішне завершення та максимальне задоволення потреб майбутніх мешканців.

## ВИСНОВКИ

Дипломна робота на тему "Економічна оцінка інвестиційного проекту будівництва котеджного містечка" має на меті проведення комплексного аналізу та оцінки економічної доцільності проекту. На основі проведеного дослідження було досягнуто наступних висновків:

### **Проект показує позитивний результат при низькій дисконтній ставці:**

При дисконтній ставці нижче 4%, проект має позитивне значення чистої приведеної вартості (NPV), що свідчить про його економічну доцільність.

Внутрішня норма прибутковості (IRR) проекту становить 4%, що є мінімальною ставкою дисконту для забезпечення позитивного NPV.

### **Проект має високий потенціал для підвищення економічної ефективності:**

Впровадження рекомендованих заходів з оптимізації витрат, підвищення доходів та зниження ризиків дозволить значно підвищити економічну ефективність проекту.

Використання сучасних будівельних технологій, залучення дешевших джерел фінансування та ефективний маркетинг сприятимуть збільшенню прибутковості проекту.

### **Період окупності проекту становить приблизно 5.28 років:**

Це свідчить про відносно швидке повернення інвестицій та забезпечення стабільного доходу в середньостроковій перспективі.

Проект будівництва котеджного містечка є економічно доцільним при певних умовах і має високий потенціал для підвищення ефективності. Виконання рекомендацій з оптимізації витрат та доходів, а також зниження ризиків сприятиме успішній реалізації проекту та забезпечить максимальну вигоду для інвесторів та інших зацікавлених сторін.