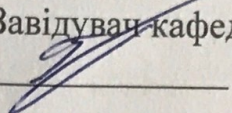


Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Кафедра «Економіки та менеджменту»

«ДО ЗАХИСТУ»

Завідувач кафедри

 О.М. Гненний

2020 р. 12 «18»

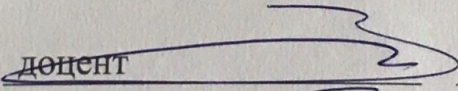
ДИПЛОМНА РОБОТА
на здобуття ОС «магістр»

Спеціальність 073 «Менеджмент» (спеціалізація – управління проектами)

**ТЕМА: «УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ РЕКОНСТРУКЦІЇ
АДМІНІСТРАТИВНОЇ БУДІВЛІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА»**

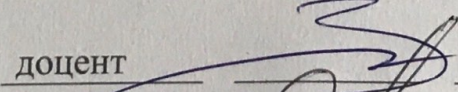
**THEME: «PROJECT MANAGEMENT OF THE RECONSTRUCTION
OF THE ADMINISTRATIVE BUILDING OF THE INDUSTRIAL
ENTERPRISE»**

Керівник дипломної роботи,

 доцент

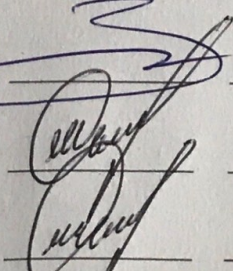
В.О. Задоя

Нормоконтролер,

 доцент

В.О.Задоя

Студент групи,

 УП1926

С.М.Степанов

Student,

UP1926

S.Stepanov

Дніпро
2020

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до випускної роботи: 112 с., 23 рис., 25 табл., 61 літературних джерела, 1 додаток.

В магістерській роботі розроблено проект реконструкції адміністративної будівлі виробничого підприємства з метою зміни функціонального призначення, встановлення сучасного ефективного обладнання, мереж, комунікацій та приведення у відповідність до сучасних нормативних вимог.

Проаналізовано використання основних засобів, загальні фінансові показники діяльності підприємства – собівартість, прибуток, показники фінансового стану підприємства, конкурентоздатність продукції в рамках реалізації стратегії розвитку підприємства.

Результати роботи можуть бути використані у діяльності промислових підприємств України.

Перелік ключових слів: ПРОЕКТ, ІНВЕСТИЦІЇ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, РЕКОНСТРУКЦІЯ, КОНКУРЕНТОЗДАТНІСТЬ, СТРАТЕГІЯ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. Опис проблеми та досвіду її розв'язання.....	8
1.1. Особливості організації роботи проектно-будівельного підприємства в сучасних умовах	8
1.2 Методика визначення ефективності використання об'єкту нерухомості.	16
РОЗДІЛ 2. Обґрунтування концепції проекту.....	27
2.1. Формування задуму проекту з урахуванням альтернативних шляхів досягнення результату.....	27
2.2. Концептуальна сутність проекту	29
2.3. Аналіз характерних особливостей проекту	40
2.4. Проектний аналіз та оцінка ефективності проекту.....	42
РОЗДІЛ 3. Розробка та планування проекту.....	74
3.1. Структуризація проекту.....	74
3.2. Формування основних планових рішень і документів проекту.....	87
РОЗДІЛ 4. Реалізація проекту.....	91
4.1. Моніторинг і контроль проекту.....	91
4.2. Особливості оперативного управління проектом.....	94
4.3. Case-приклад оперативного управління проектом.....	100
ВИСНОВКИ.....	103
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	105
ДОДАТКИ.....	110

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку економіки виникає потреба прискореного розвитку виробничої інфраструктури, в тому числі за рахунок реконструкції існуючого виробничого фонду.

В умовах конкурентної боротьби рівень конкурентоспроможності промислових підприємств визначається якістю продукції, та її номенклатурою, що визначає можливість збільшення ефективності виробництва і відповідно прибутковості підприємства.

Головне завдання системи управління виробничими підприємствами є підвищення їх ефективності за рахунок подальшої оптимізації її реструктуризації, застосування сучасних організаційних форм і технологій, удосконалення системи менеджменту та надання додаткових послуг, які будуть відповідати вимогам ринку.

Теоретичну базу магістерської роботи склали наукові праці та публікації провідних вітчизняних і закордонних спеціалістів із питань управління проектами. Комплекс професійних знань у галузі проектного менеджменту визначається у світовій практиці у формі «Project Management Body of Knowledge» – «Основи знань з проектного менеджменту», підготовлених і опублікованих у США однією з провідних світових професійних асоціацій – Інститутом проектного менеджменту (PMI).

Також для проведення даного дослідження та розробки проекту були використані роботи вітчизняних авторів, як С.Д. Бушуєва, Н.С. Бушуєвої, І.В. Чумаченко, В.В. Морозова, Н.В. Доценко, А.М. Чередниченко, Г.М. Тарасюка та ін.

Серед зарубіжних авторів, що спеціалізуються з управління проектами, були використані роботи таких авторів, як Тернер Дж., І.І., Верзух Э., Мазур, В.Д. Шапіро, Н.Г. Ольдеррогге, К. Грей, Е. Ларсон, Х. Решке, Х. Шеллі, Дж.К. Пінто та ін.

Практична частина магістерської роботи здійснювалася за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення з управління проектами, такого як: Microsoft Project 2007.

Мета роботи – розробка та управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства.

Об’єктом дослідження є процес управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства.

Предмет дослідження – сукупність принципів, методів та практичних засад управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства ТОВ «ПРОММАШ».

Результати дослідження та їх новизна. Розроблено проект реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства, який виконується підрядком ТОВ «Укрпрогресбуд» в м. Дніпро, з метою зміни функціонального призначення, що дозволяє зменшити собівартість утримання основних виробничих фондів, тим самим підвищити прибуток підприємства.

РОЗДІЛ 1

ОПИС ПРОБЛЕМИ ТА ДОСВІДУ ЇЇ РОЗВ'ЯЗАННЯ

1.1. Особливості організації роботи проектно-будівельного підприємства в сучасних умовах

Ініціатором проекту реконструкції будівлі виступає ТОВ «Укрпрогресбуд». Організаційно-правова форма підприємства – товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ).

Сфера діяльності ТОВ «Укрпрогресбуд»: будівництво жилих будинків, реконструкція офісних будівель у якості, як замовника, так і генпідрядника. Основні види діяльності підприємства - будівництво та реконструкція будівель і споруд комерційного призначення, будівництво житлових будинків, інжинерінг, дослідження та розробки в галузі будівельних наук.

Компанія ТОВ «Укрпрогресбуд»: виступає генеральним підрядником, підрядником, замовником, інвестором, співінвестором різних проектів у сфері нерухомості.

Основною метою діяльності є господарська діяльність, спрямована на отримання прибутку.

Підприємство має досвід успішної реалізації великомасштабних проектів у сфері будівництва житлової нерухомості в м. Києві, Дніпрі, Новомосковську, Львові та Кривому Розі.

Чисельність штатних працівників облікового складу будівельної організації - 250 осіб. Середня чисельність позаштатних працівників та осіб, які працюють за сумісництвом за окремими договорами - 97 осіб.

Проаналізуємо організаційну структуру управління компанії.

Загальна організаційна структура представлена на схемі (рис 1.1). Вона побудована по лінійно-штабному принципу. Такий вид організаційної структури є розвитком лінійної і покликаний ліквідувати її найважливіший недолік, пов'язаний з відсутністю ланок стратегічного планування.

На рис.1.1 виділені чинники та ознаки, за якими проводиться класифікація існуючих типів ОСУ. У наведеній таблиці чинники та ознаки класифікації, мають свої кодові позначення, що дозволяє скласти індивідуальний для кожної ОСУ код структури управління, відповідний прийнятою шкалою.

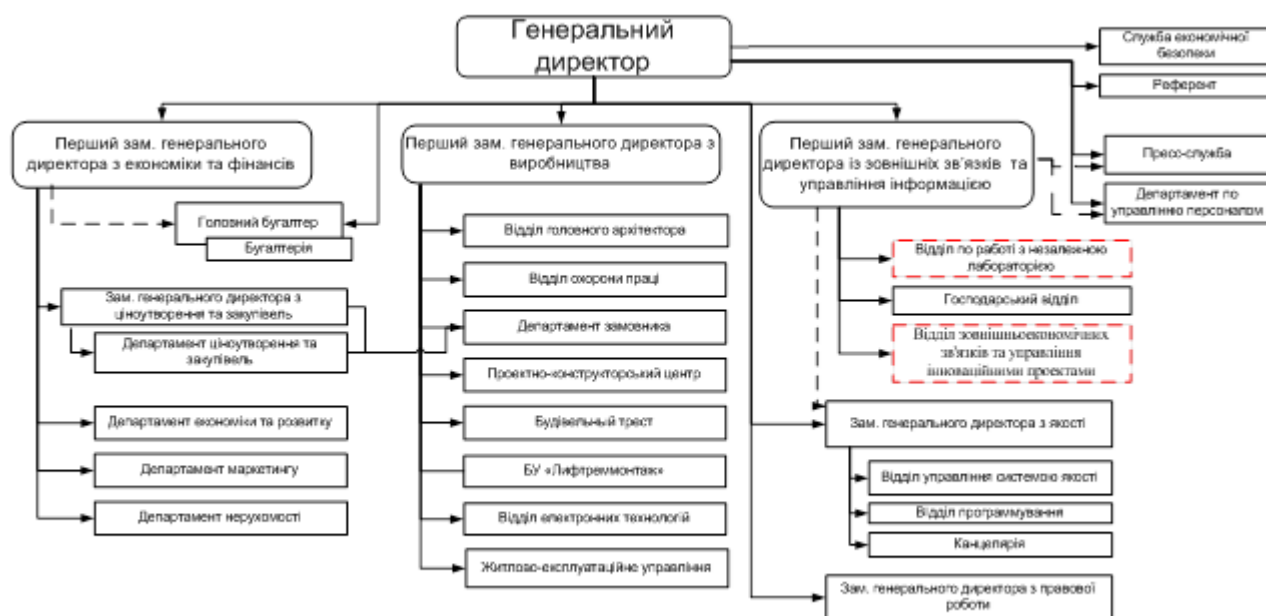


Рис.1.1. Організаційна структура ТОВ «Укрпрогресбуд»

Реконструкція старих будівель з'явилася з 21 століття. Традиційний метод будівництва має багато недоліків, таких як відсутність технології оцифрування та управління інформатизацією, погана кооперативність та нездатність оцінити ефективність реконструкції будівель. Основна увага приділяється тому, як систематизувати реформаційний дизайн старих будівель. У цьому дослідженні в проєкті реформування старої будівельної конструкції було застосовано інформаційне моделювання будівель (BIM), змодельовано та проаналізовано характеристики. Більше того, він застосовувався в практичному будівництві. Стара будівля в Гуандуні була розділена на дві зони та внутрішній

дворик за допомогою BIM. Для вирішення проблем будівлі були запропоновані відповідні контрзаходи щодо реформування. Потім був проведений імітаційний аналіз. Результати продемонстрували, що BIM можна застосовувати при реконструкції старих будівель. Застосування BIM для реформування старих будівель може заповнити недоліки традиційних методів проектування та зробити дизайн більш інтуїтивним.



Рис. 1.2 Класифікація організаційних структур

З 21 століття споживання енергії та ресурсів ставало все більш серйозним, питанням енергетики та довкілля приділялася увага. Згідно зі статистичними даними, споживання енергії в будівельній галузі становить 50%, що спричиняє величезний вплив на споживання ресурсів та забруднення навколишнього середовища [1]. Реконструкція старих будівель може заощадити ресурси, що

відповідає концепції сталого розвитку [2]. Традиційний метод будівництва має багато недоліків; отже, вчені глибоко вивчили методи структурної реконструкції.

Юнес та ін. [3] запропонував метод тривимірної реконструкції для старої моделі будівлі та спроектував структурну реконструкцію старих будівель з використанням технології узгодження ознак, реєстру зображень та висновку про видимість зображення.

Таблиця 1.1

Кодові моделі деяких типів ОСУ

Кодові моделі ОСУ							Існуючий тип ОСУ
A	B	C	D	E	F	G	Базові ОСУ
1	1	1	1	1	1	1	Лінійна
1,3	1	1	1	1	1	1	Штабна
1,2	1	1	1	1	1	1	Лінійно-функціональна
1,2	1	1	2	1	1	1	Дивізійна
							Адаптивні ОСУ
1,2	2	1	1	1,2	2,3	1	Крос-функціональна
3	2	1	4	2	2	2	Бригадна
1,2	1	1,2	4	1	1	2	Проектна
1,2	1	2	3	1	1	1	Матрична

Таблиця 1.2

Кодова модель ОСУ ТОВ «Укрпрогресбуд» [3]

Кодові моделі ОСУ						
A	B	C	D	E	F	G
1.2	1	1	2.4	1	1.3	1

Лю та співавт. [4] розробив план реконструкції старих заводських будівель на основі досвіду реконструкції старих заводських будівель та міст, створив комплексну структуру системи показників вигод для реконструкції старих заводських будівель з точки зору сталого розвитку, що забезпечило теоретичну основу для реконструкції старих міст, а також посилення на режим реконструкції. У цьому дослідженні технологія інформаційного моделювання

будівель (BIM) була використана для проектування структурної реконструкції старих будівель та проаналізована, а також досліджений метод імітаційного аналізу характеристик. Застосування BIM у реальному реконструкції старих будівель свідчило про те, що BIM застосовувався до проектування структурної реконструкції старих будівель і міг усунути недоліки традиційного методу проектування, який мав практичне значення для проекту реконструкції старих будівель.

BIM був розроблений в умовах, коли нарощування промислової економіки стрімко зростає, а комп'ютерні інформаційні технології розвиваються певною мірою [5]. BIM - це тривимірна технологія автоматизованого проектування, яка може віртуалізувати будівельну інформацію та виражати будівельну інформацію у вигляді параметрів [6]. У системі BIM компоненти будівлі будуть об'єктивовані та оцифровані, і кожен об'єкт повинен пояснюватися параметрами, які є атрибутами будівель.

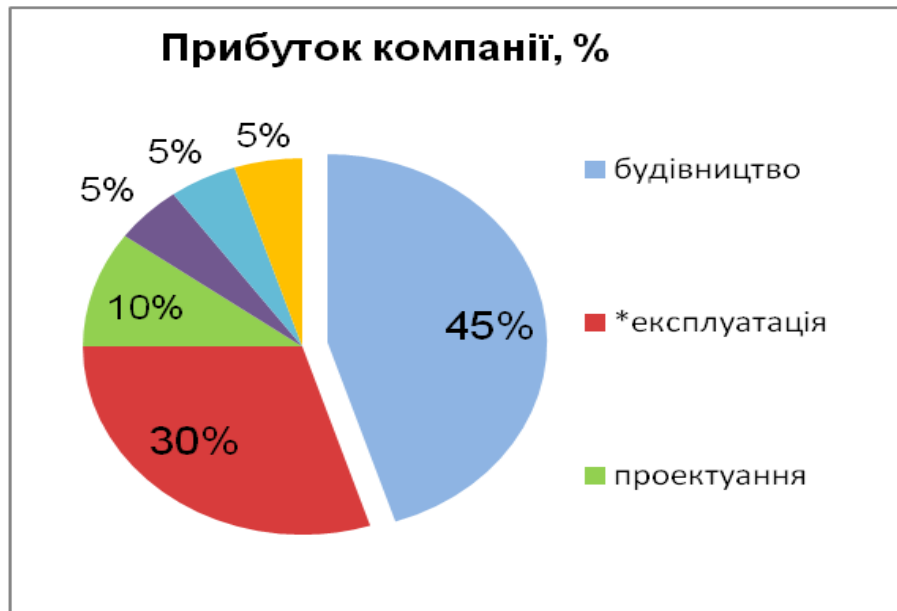


Рис.1.3 Структура загального прибутку компанії, %

Як видно з рис. 1.3 в експлуатації враховані бізнес-лінії управління будівлями, постачання комунальних послуг та надання комплексу побутових послуг.

Найбільший відсоток до загального прибутку компанії вносять такі бізнес-лінії, як: будівництво, управління будівлями, постачання комунальних послуг та надання комплексу побутових послуг. Стосовно бізнес-лінії «проектування» хочеться зазначити, що він невинно розвивається: у 2014 р. у складі проектно-конструкторського центру була створена група архітекторів-дизайнерів, в завдання якої входить розробка за індивідуальними замовленнями дизайн-проектів обробки квартир та офісних приміщень. Інші бізнес-напрямки компанія також не залишає без уваги, постійно вносячи покращення в організаційну систему їх реалізації.

У наведених нижче таблицях і графіках представлені показники, що відображають загальну динаміку розвитку ТОВ «Укрпрогресбуд» період з 2015 р. по 2019 р., і які є наслідком реалізації, як внутрішнього потенціалу компанії, так і зовнішніх факторів, що впливають на ринок у цей період часу:

Динаміка зміни основних виробничих фондів, тис.грн

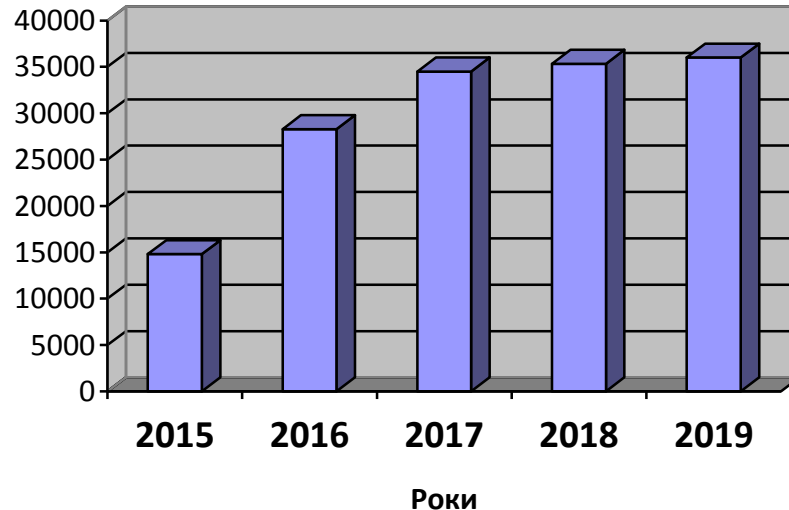


Рис. 1.4 Динаміка зміни основних фондів * 2015 – 2019 рр. в тис.грн.



Рис. 1.5 Загальна кількість побудованих і зданих в експлуатацію об'єктів загалом і по роках (в абсолютних величинах і у м²).

Візуалізація BIM може робити 3D-креслення і розробляти 3D-зображення реального об'єкта, крім того, вона може взаємодіяти з компонентами та зворотним зв'язком [7]. У дизайні візуалізація може надати користувачам ефективні зображення та генерувати нові звіти. Застосування BIM у будівельних проектах може реалізувати зв'язок, відправлення та прийняття рішень.

BIM може параметризувати будівельні компоненти. Кожен BIM-об'єкт має параметри, що відповідають його атрибутам, а атрибути компонентів містять більшість інформації [8]. Ця особливість полегшує статистику робочого навантаження, кількості матеріалів та обладнання в процесі будівництва.

Найбільш актуальні проблеми пов'язані з низьким рівнем фінансово-економічного стану підприємства наведено на рис. 1.6.



Рис. 1.6. Дерево проблем

ВІМ може викликати різні форми інформації з бази даних, такі як 2D-креслення, план вдосконалення та кошторис [9] для аналізу будівельної техніки. Будь-які зміни в моделі можуть своєчасно і точно відобразитись у звітах, що може значно покращити ефективність будівництва.

Як правило, оригінальні креслення старих будівель, які мають довгу історію, є неповними, а деякі дані не відображаються на кресленнях. Отже, є невизначеність на початковій стадії проектування будівництва. Особливо, внутрішні тріщини та ключові приховані роботи зазвичай мають розбіжності з кресленнями, які можуть бути виявлені не до моменту будівництва. Це

приведе до модифікації оригінальних проектних креслень, затримки будівництва та відходів.

ВІМ може віртуалізувати будівлі та відображати внутрішню структуру будівель у вигляді імітаційної моделі для дизайнерів. При проектуванні реконструкції старих будівель дизайнери можуть перевірити, чи відповідає конструкція всередині та зовні будинків і чи є безперешкодна схема.

1. Збір інформації: попередня інформація про будівлю повинна збиратися до реконструкції старих будівель. Але багато даних може бути втрачено. Отже, дослідження місця необхідно для вдосконалення відсутнього вмісту перед реконструкцією. Як приклад взяли стару будівлю в провінції Гуандун, Китай. Будівля площею $120 \text{ м} \times 80 \text{ м}$ була прямокутною. Земля під будівлею була високо на півночі та низько на півдні, з перепадом висот 6 м. Площа забудови становила 6401,33 м², а загальна площа забудови - 13 257,1 м².

Більше того, інформацію про кліматичне середовище в Гуандуні потрібно збирати, щоб зрозуміти вплив клімату на місцеві будівлі. Гуандун у східноазіатському регіоні є одним із районів з найбагатшим освітленням та теплом. Загальна кількість сонячної радіації становила від 4200 до 5400 МДж / м²; середньорічна температура становила від 19 ° С до 24 ° С; річна кількість опадів становила від 1300 до 2500 мл. Отже, орієнтацію старої будівлі потрібно було визначати відповідно до освітленості та опадів.

2. Вираз інформації: збір інформації старих будівель утруднений; отже, інформація старих будівель має обмеження дисперсії, ізоляції та статичності. Тому роз'яснення та визначення наміру реконструкції є дуже важливим у проектуванні реконструкції старих будівель. ВІМ має особливості візуалізації атрибути інформації та 3D динамічного вираження в управлінні та вираженні інформації, що може заповнити дефекти засобів вираження результатів реконструкції старих будівель.

При реконструкції старих будівель довжину, ширину, висоту, матеріали та режим будівництва старих будівель слід описувати словами.

3. Зберігання інформації: BIM може зберігати всі інформаційні дані та дані будівель старих будівель за допомогою файлу моделі. У цьому дослідженні була створена база даних BIM для зберігання даних.

БУМ з вигідними можливостями інтеграції управління може інтегрувати роботи на різних етапах та різних професійних дизайнерів.

У проекті реконструкції старої будівлі на базі BIM кожним процесом керують відповідні дизайнери. Вони висувають пропозиції для архітекторів на основі їх професійних знань. У таблиці 1 представлені основні учасники та розподіл праці.

Було створено платформу для спільного проектування. Кооперативна платформа включала інструменти та платформу інформаційного спілкування. Інструменти проектування можуть допомогти дизайнерам ефективно виконувати завдання проектування реконструкції. При проектуванні реконструкції старих будівель на базі BIM, це програмне забезпечення для проектування може створювати моделі, генерувати креслення, проводити імітаційний аналіз, зберігати інформацію та допомагати обміну інформацією між різним програмним забезпеченням.

BIM може трансформувати послідовне з'єднання струму в паралельне з'єднання в процесі проектування. Всі учасники можуть приймати рішення разом, що зменшує зміну схеми проектування та економить витрати та час.

У процесі проектування реконструкції всі співробітники, які займалися проектуванням реконструкції, повинні були вписати відповідні стандарти проектування на платформу BIM, очистити власні обов'язки, забезпечити якість будівництва та глибину роботи та перевірити власні дозволи.

Існує декілька характеристик, таких як погана безпека, низька довговічність та низький рівень комфорту при проектуванні реконструкції старих будівель [10]. Але в процесі реконструкції просторова реконструкція старих будівель є надзвичайно практичною.

BIM може залучити всіх співробітників до проектування та спонукати їх до активного проектування реконструкції, що сприяє розвитку демократизації

свідомості проектування та побудови соціалізації. Вимоги користувачів можуть враховуватися під час проектування, що може посилити почуття ідентичності щодо дизайнерських досягнень.

Крім того, ВІМ збирає різні співробітники, які беруть участь у проектуванні реконструкції старих будівель для будівництва. Інформація про проектне рішення

Відшкодування інвестування капіталу здійснюється прямолінійно (метод Рингу) [9]:

$$CK = CD + \frac{1}{T_{ост}} \quad (1.10)$$

де Тост - залишковий термін служби об'єкта, рік.

СД - ставка дисконтування, яка дорівнює [9]:

$$CD = K_{безр} + \sum R_i \quad (1.11)$$

Ризики:

- ризик низької ліквідності дорівнює 3%, об'єкт можна продати достатньо легко;
- ризик вкладення в нерухомість 4%, пов'язаний з недосконалістю законодавства в галузі нерухомості;
- ризик інвестиційного менеджменту дорівнює 4%, з об'єктом працюють досить кваліфіковані менеджери;
- норма повернення 3%.

Заключним етапом оцінки є узгодження результатів, отриманих прибутковим, витратним і порівняльним підходами, і приведення вартісних показників до єдиної ринкової вартості об'єкта [9].

$$C = C_{з.п.} \cdot K1 + C_{с.п.} \cdot K2 + C_{д.п.} \cdot K3, \quad (1.12)$$

де K1, K2, K3- вагові коефіцієнти, $K1 + K2 + K3 = 1$.

При визначенні вагових коефіцієнтів враховується значимість і застосовність кожного підходу в конкретній ситуації.

Основні елементи порівняння:

- відповідність цілям оцінки;

- достовірність використовуваної для аналізу інформації;
- відповідність оцінюваного типу і характеру використання нерухомості.

Витратний підхід має найменшу вагу і приймається 15%, тому що дисбаланс попиту і пропозиції на ринку таких об'єктів призводить до перевищення ринкових орендних ставок і цін продажів над вартістю відтворення.

Питома вага порівняльного підходу буде найбільшим, складе 50%. Аналіз проводився на основі достовірної інформації про достатню кількість порівнянних об'єктів.

Оцінюваний об'єкт відноситься до дохідної нерухомості, однак використані в розрахунку прогнози і дані про доходи можуть бути неточними. Тому питома вага дохідного підходу - 35%.

У даній дипломній роботі був оцінений об'єкт нерухомості: загальною площею будівлі 2025 м² (будівля знаходиться в хорошому стані) і площею земельної ділянки 4900 м² (з них 31% площі покрито асфальтобетонне).

РОЗДІЛ 2

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ

2.1. Формування задуму проекту з урахуванням альтернативних шляхів досягнення результату

Протидія реконструкції полягала в реконструкції дверей та вікон. Оригінальні двері та вікна були замінені двошаровою порожнистою скляною пластиковою сталлю для підвищення енергозберігаючої ефективності. Ущільнювальна смуга була додана між рамою вікна та стулкою, а також між дверною коробкою та дверима. Що стосується освітлення, природне освітлення було оптимізовано за рахунок збільшення бічних вікон, мансардних вікон та світлових колодязів, а частина стін була видалена.

Вентиляція та освітлення будівлі були спроектовані за допомогою BIM. Його перевага полягала в тому, що дизайнери могли чітко бачити умови вентиляції та освітлення проектної схеми та своєчасно оптимізувати та коригувати схему. В результаті проектувальники могли спроектувати систему вентиляції та освітлення, яка могла б задовольнити різні вимоги в проєкті реконструкції.

Спочатку було змодельовано природне освітлення кабінетів. Оскільки стан освітлення на сході, півночі та півдні був суперечливим, для опису орієнтації було обрано три напрямки. Імітували стан освітлення в офісах в похмурий день. Що стосується офісу на сході, то найнижче освітлення освітлення становило 540 люкс, найнижчий коефіцієнт освітленості - 6,5%, середнє освітлення - 1045,01 люкс, а середній коефіцієнт освітленості - 12,55%. Що стосується офісу на півдні, то найнижче освітлення освітлення становило 400 люкс, найнижчий коефіцієнт освітленості становив 5%, середнє освітлення освітлення - 902,121 люкс і середній коефіцієнт освітленості - 10,1%. Що стосується офісу на півночі, найнижче освітлення освітлення становило 400 люкс, найнижчий коефіцієнт освітленості становив 4,5%, а середнє освітлення освітлення - 900,10 люкс, а середній коефіцієнт освітлення - 9,69%.

Таблиця 2.1.

	Готелі	Жила міська нерух- ть	Жила заміська нерух-ть	Офісні центри	Розваж. центри	Торгів- ні центри	Склади та логіст. приміщ.
Проект	187	235	49	203	160	160	129
Будівництво	164	775	119	339	131	131	916
Введені в експлуатацію об'єкти	43	141	19	100	27	27	79
Реконструкція	70	7	-	25	10	10	20

Для вирішення проблеми, що досліджується у даній магістерській роботі було запропоновано два альтернативних варіанти:

Альтернатива 1: реконструкція адміністративної будівлі під адміністративно-офісний центр. В цьому випадку передбачається в п'ятиповерховому будинку чотири поверхи переобладнати під необхідну інфраструктуру, мережі, комунікації для ведення ділової діяльності, а один поверх буде відведено під адміністративну діяльність управлінського персонала власника будівлі - компанії ТОВ Проммаш.

Альтернатива 2: реконструкція адміністративної будівлі під будівлю промислового призначення з метою перепрофілювання діяльності. Цей варіант передбачає реконструкцію адміністративної будівлі під промислові цілі з метою технічного переозброєння виробництва і перепрофілювання наявної бази для виконання принципово нових функцій.

Для реалізації запропонованих проектів необхідні додаткові інвестиції на реалізацію одного з цих проектів. Планується залучити власні кошти.

Для порівняння вищенаведених альтернатив було сформовано перелік критеріїв:

- проблема – яка з альтернатив найкращим чином дозволить вирішити існуючу проблему;
- вартість – витрати, пов'язані з реалізацією однієї чи іншої альтернативи;

- можливість – реальна фізична можливість у ініціатора ідеї реалізувати ту чи іншу альтернативу (наявність часу, тощо);
- складність – складність в організації та просуванні проекту.

Аналіз було проведено із залученням:

- ініціатора та замовника проекту – директора ТОВ Проммаш – власника будівлі;
- консультанта – Петрова А.О.,

Оцінювання показників відбувалось по п'ятибальній шкалі, де «5» – це найбільш прийнятно, «1» – найменш прийнятно.

Результати порівняльного аналізу занесені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Порівняльний аналіз альтернативних варіантів

Показник	Альтернатива 1	Альтернатива 2
Проблема	5	4
Вартість	5	2
Можливість	5	3
Складність	4	2
Всього:	19	11

За результатами проведеного аналізу було прийнято рішення щодо реалізації першої альтернативи – реконструкція адміністративної будівлі під адміністративно-офісний центр.

2.2. Концептуальна сутність проекту

2.2.1. Місія підприємства ТОВ «Укрпрогресбуд» – здійснення проектно-будівельної діяльності на високому якісному рівні.

Головними цілями підприємства ТОВ «Укрпрогресбуд»:

- збільшення обсягів прибутку на 10% – досягається за рахунок впровадження проекту;
- забезпечення стабільного економічного становища – досягається за рахунок переваги над конкурентами, реалізації перспективних проектів, зменшення собівартості продукції за рахунок збільшення виробництва;

– збільшення рівня рентабельності – доведення використання основних засобів та виробничих ресурсів до максимуму.

Для узагальнення місії і цілей підприємства побудовано дерево цілей, що представлено на рисунку 2.1. Дерево цілей – це структурована, побудована за ієрархічним принципом, розподілена по рівнях сукупність цілей, в якій виділені місія («вершина дерева»); підлеглі їй підцілі першого, другого і подальшого рівнів («гілки дерева»).

Для грамотного планування проекту необхідно чітко знати цілі проекту, так як успішність проекту багато в чому залежить від правильної постановки цілей [21].

Основною метою проекту є підготовка офісної будівлі до роботи. Для досягнення цієї мети необхідно здійснити покупку обладнання, а також виконати ремонт будівлі, підготовку до відкриття, підготовку прилеглої території.

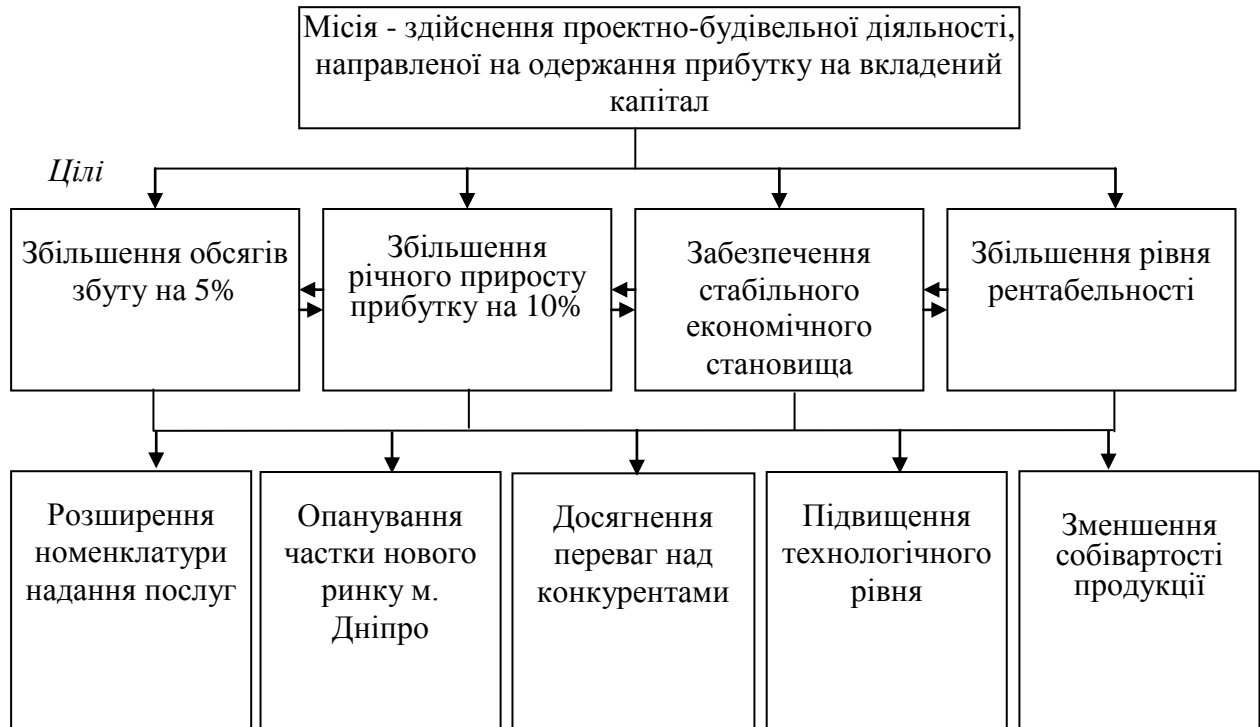


Рис. 2.1. Дерево цілей ТОВ «Укрпрогресбуд»

Можна відзначити, що цілі проекту чітко визначені, вони мають ясний сенс і знаходяться в області допустимих рішень проекту

Результатом виконання проекту буде готове до використання офісна будівля.

2.2.2. Визначення змісту результату проекту.

Освітлення офісів у трьох орієнтаціях могло б задовольнити стандарт відповідно до стандартів проектування архітектурного освітлення [12], вказуючи на те, що BIM мав сприятливе застосування в моделюванні освітлення.

Стара будівля була реконструйована за зразком U. Горизонтальний зв'язок галерейного типу може зігріти і запобігти радіації. Тому в кабінетах потрібно було розглядати лише пасивний парасольку. В конструкції було прийнято горизонтальний парасольку, модель була введена в ECOTEST.

На основі моделі було встановлено, що розмір виступу парасольки становив 500 мм. Аналіз, заснований на BIM, припустив, що парасолька максимально покращила ефективність використання сонцезахисних окулярів і, крім того, зберегла матеріали.

BIM - це технологія управління інформацією з обробної промисловості. Він базується на відповідних інформаційних даних проекту будівництва. Більше того, він може відображати реальну інформацію віртуального корпусу будівлі, використовуючи цифрову інформацію [13]. BIM також має багато функцій, таких як візуалізація, координація, моделювання та малювання. Це не лише інструмент, а й своєрідний засіб управління, який може вдосконалити будівельну галузь та здійснювати управління інформацією. Зейбак-Шині та ін.

На основі даної структури будуємо топологічний графік виконання робіт (табл. 2.8). Топологічний графік відображає послідовність виконання етапів за проектом та результат кожного етапу.

Таблиця 2.3

Топологічний графік виконання робіт з реалізації проекту будівництво

Назва етапу	Тривалість, дн.	Топологія виконання робіт	Підсумок етапу
1. Ініціація	30		Прийняття рішення про доцільність реалізації проекту
1.1. План детального планування	15		
1.2. Техніко-економічне обґрунтування	15		
1.3. Маркетингове дослідження	12		
2. Планування	725,5		Розробка проектної документації
2.1. Планування компонентів проекту	35		
2.2. Отримання дозвільної документації	30		
2.3. Отримання технічних умов	12		
2.4. Вишукувальні роботи	45		
2.5. Передпроектні розробки	64		
2.6. Стадія "Проект"	261,5		
2.7. Стадія "Робочий проект" (Робоча)	320		
3. Виконання і контроль	750		Завершення будівництва об'єкту
3.1. Будівельно-монтажні роботи	740		
3.2. Благоустрій та озеленення	100		
3.3. Пуско-налагоджувальні роботи	100		
4. Завершення	38		Ввід об'єкта в експлуатацію
4.1. Збір проектної документації	14		
4.2. Державна комісія	7		
4.3. Передача будівлі до ЖЕУ	30		
5. Комерційне використання об'єкту	0		Отримання прибутку від реалізації
5.1. Продаж квартир	1050		
5.2. Продаж комерційних приміщень	1050		

2.2.3. Вимоги до проекту [13].

Обґрунтування можливості виконання реалізації проекту будівництва із меншими відхиленнями за часом та вартостями при внесенні певних змін до методів управління на прикладі реалізації проекту «Управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства». А також оцінка привабливості проекту з точки зору його Ініціатора – ТОВ «Проммаш».

Суть проекту:

Проект, що розглядається в даному бізнес-плані, передбачає будівництво двох під'їздів багатофункціонального житлового комплексу в м. Дніпро. Проектом передбачається реконструкцію будівлі під 79 офісів, загальною площею 2788,42 м², а також відведення 2-го поверху під комерційні площі, загальна площа яких становитиме 674,8 м², також на 1-му поверсі розташовується адміністративні приміщення.

Земельна ділянка для будівництва оформлена Ініціатором проекту в установленому порядку.

Фінансування проекту планується здійснювати за рахунок власних коштів та з подальшим залученням коштів, виручених від надання площ в оренду.

Таблиця 2.4

Основні проектні показники.

Сумарні витрати за проектом	18 628,77 тис. грн.
в т.ч. ПДВ	3 725,80 тис. грн.
- фінансування за рахунок власних коштів	6 563,38 тис. грн.
- за рахунок коштів від надання площ в оренду	15 791 тис. грн.
Валовий дохід за проектом (з ПДВ)	32 328,35 тис. грн.
Чистий приведений грошовий потік (NPV)	4 419,36 тис. грн.
ставка дисконтування	17,5%
Внутрішня норма рентабельності (IRR)	8%
PI	1,78
Термін окупності проекту	13 кварталів

Спираючись на основні показники за проектом можна зробити висновок, що у ході його реалізації підприємство може акумулювати грошові кошти та строки в обсязі, необхідному для своєчасного фінансування кожного етапу

проекту. Чиста приведена вартість проекту позитивна, що вказує на доцільність його реалізації.

2.2.4. *Границі проекту* – це планові роботи та події, які є початком та кінцем проекту [14].

Границі проекту: 3.01.2019 -19.03.2022 р.

Як вже згадувалось у попередніх розділах, проект поділено на 5 фаз, роботи об'єднанні в групи, як зображено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5.

Фази та пакети робіт проекту

Фази проекту	Пакети робіт	Початок	Закінчення	Тривалість фази(дні).
Ініціація	План детального планування	3.01.2019 9:00	17.01.2019 18:00	30
	Техніко економічне обґрунтування проекту.	18.01.2019 9:00	07.02.2019 18:00	
	Маркетингове дослідження	18.01.2019 9:00	03.02.2019 18:00	
Планування	Планування компонентів проекту	08.02.2019 9:00	28.03.2019 18:00	725,5
	Отримання дозвільної документації	08.02.2019 9:00	22.03.2020 18:00	
	Отримання технічних умов	29.03.2019 9:00	13.04.2019 18:00	
	Вишукувальні роботи	29.03.2019 9:00	27.05.2019 18:00	
	Передпроектні розробки	04.05.2019 9:00	28.07.2019 18:00	
	Стадія "Проект"	29.07.2019 9:00	30.03.2020 18:00	
	Стадія "Робочий проект"	02.04.2020 9:00	22.02.2021 18:00	
Виконання і контроль	Будівельно-монтажні роботи	02.05.2020 9:00	16.05.2014 18:00	750
	Благоустрій та озеленення	06.02.2022 9:00	04.06.2022 18:00	
	Пуско-налагоджувальні роботи	06.02.2022 9:00	19.03.2022 18:00	
Завершення	В фазі завершення роботи не об'єднуємо в групи.			38
Комерційне використання об'єкту	Надання в оренду офісів та комерц. приміщень	02.05.2020 9:00		1050

2.2.5. *Результати поставки проекту.* На протязі та по закінченню всіх робіт збираються та передаються керівництву підприємства:

- акти виконаних робіт;
- звіти про витрати бюджету проекту.

2.2.6. *Критерії приймання.* Приймання проекту здійснюється керівником ТОВ Проммаш після того, як будуть досягнуті цілі проекту.

2.2.7. *Обмеження проекту.* По проекту основними обмеженнями виступають: обмеження бюджету, обмеження ресурсів, кількість персоналу згідно структури, обмеження по границям проекту, обмеження по строкам робіт, обмеження по наявності фіксованого бюджету інвестицій, обмеження по матеріальним та програмним ресурсам, які необхідні для здійснення проекту.

2.2.8. *Допущення проекту.* Допущення проекту – це фактори, які для цілей планування вважаються вірними, реальними та визначеними без залучення доказів. Такими допущеннями проекту є наступні:

1. В м. Дніпро є кандидати, що мають досвід проектування та будівництва будівель.
2. Для реалізації проекту є всі необхідні ресурси.

2.2.10. *Контрольні події проекту.* Проміжні результати роботи по проекту визначаються рядом основних етапів (за віхами (контрольними точками) проекту). За віхами буде здійснюватися моніторинг реалізації проекту, визначення його успішності реалізації.

Завершення кожного етапу є контрольною точкою для оцінки витрат часу, вартості та ресурсів в ході реалізації проекту, а також здійснення контролю відповідності поточних показників плановим.

2.2.11. *Кошторисна вартість.* Очікувана концептуальна кошторисна вартість проекту 18 628,77 тис. грн. (табл. 2.7-2.6).

Таблиця 2.6.

Кошторис витрат проекту

Назва етапу та роботи	Кошторисна вартість, грн	Трив., дн.
1. Бюджет етапу ініціації	10 582	30
1.1. План детального планування	2 000,00	15
1.2. Техніко-економічне обґрунтування	3 052,80	15
1.3.Маркетингове дослідження	5 529,60	12
2. Планування	730 920	725,5
2.1. Планування компонентів проекту	5 925,12	35
2.2. Отримання дозвільної документації	5,33	30
2.3. Отримання технічних умов	3,73	12
2.4. Вишукувальні роботи	66 120,00	45
2.5. Передпроектні розробки	57 632,38	64
2.6. Стадія "Проект"	157 737,17	261,5
2.7. Стадія "Робочий проект" (Робоча документація)	443 505,13	320
3. Виконання і контроль	17 875 218	750
3.1. Будівельно-монтажні роботи	17 477 689,43	740
3.2. Благоустрій та озеленення	379 457,00	100
3.3. Пуско-налагоджувальні роботи	18 072,00	100
3.4. Збір проектної документації	3 606,40	14
4. Завершення	7 213	38
4.2. Державна комісія	1 646,40	7
4.3. Передача будівлі в експлуатацію підприємства	1 960,00	30
5. Комерційне використання об'єкту	4 838	
5.1. Здача офісів в оренду	3 048,19	1050
5.2. Здача комерційних приміщень в оренду	1 790,21	1050
Ітого валові витрати на ввід об'єкта (без ПДВ), грн.	18 628 772 грн.	
Разом валові витрати на ввід об'єкта (з ПДВ), грн.	22 354 526 грн.	

Таблиця 2.7.

Зведений кошторисний розрахунок вартості об'єкта будівництва
(Складений в поточних цінах станом на 1 вересня 2019 р)

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, мережі, обладнання	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	2-1	Глава 2. Об'єкти основного призначення Ремонтно-будівельні роботи	740,818	-	-	740,818
		Разом по главі 2:	740,818	-	-	740,818
2	3-1	Глава 3. Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення Внутрішні інженерні мережі	43,723	43,649	-	87,372
		Разом по главі 3:	43,723	43,649	-	87,372
3	4-1	Глава 4. Об'єкти енергетичного господарства Електромонтажні роботи	34,346	0,416	-	34,762
		Разом по главі 4:	34,346	0,416	-	34,762
4	7-1	Глава 7. Благоустрій та озеленення території Отмостка	85,498	-	-	85,498
		Разом по главі 7:	85,498	-	-	85,498
		Разом по главах 1-7:	904,385	44,065	-	948,450
		Разом по главах 1-8:	904,385	44,065	-	948,450
		Разом по главах 1-9:	904,385	44,065	-	948,450

Продовження табл. 2.7.

1	2	3	4	5	6	7
5	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 44	Глава 10. Утримання служби замовника Кошти на утримання служби замовника (включаючи витрати на технічний нагляд) (2,5 %)	-	-	23,711	23,711
		Разом по главі 10:	-	-	23,711	23,711
6	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 49	Глава 12. Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд				
		Вартість проектних робіт	-	-	125,000	125,000
7	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 50	Вартість експертизи проектної документації (К=1,1)	-	-	27,500	27,500
8	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п. 51	Кошти на здійснення авторського нагляду	-	-	-	-
		Разом по главі 12:	-	-	152,500	152,500
		Разом по главах 1-12:	904,385	44,065	176,211	1124,661
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошторисний прибуток (П)	20,457	-	-	20,457
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)	-	-	9,285	9,285
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва	76,873	3,746	14,978	95,597
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами	-	-	-	-
		Разом	8 097,6	3 468,8	6 316,8	18 628,7
		Разом крім ПДВ	8 097,6	3 468,8	6 316,8	18 628,7
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Податок на додану вартість (ПДВ) (20%)	-	-	3725,7	3725,7
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	10 122	4 336	7 896	22 354,5

* кошторис розроблено за допомогою програмного комплексу АВК-5 (3.0.0)

2.2.12. *Вимоги до управління конфігурацією проекту.* Враховуючи малі масштаби проекту, управління конфігурацією і змінами, що реалізуються в проекті, виконуються на рівні формального узгодження з засновником проекту.

2.3. Аналіз характерних особливостей проекту

Укладенню капіталу передуює підготовка техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) інвестиційного проекту. Розроблення та реалізація виробничого інвестиційного проекту проходить тривалий шлях від ідеї до будівництва та експлуатації об'єкта. Цей період розглядається як життєвий цикл інвестиційного проекту.

На етапі попереднього техніко-економічного обґрунтування вивчаються різні економічні альтернативи: ринку та потужності підприємства; попиту та ринку; маркетингу та збуту; виробничої програми підприємства та матеріальних витрат; технологічної та економічної частин проекту, включаючи розрахунки комерційної ефективності.

За результатами попереднього техніко-економічного дослідження робляться такі висновки:

- інвестування настільки ефективне, що остаточне рішення стосовно його доцільності може бути прийняте вже на цьому етапі;
- інформації достатньо для висновку про те, що проект не життєздатний;
- концепція реалізації проекту свідчить про необхідність проведення глибшого аналізу та подальшого розроблення техніко-економічного обґрунтування.

Дослідження може проводитись декілька разів, повторюватись з уведенням додаткових змінних параметрів. Якщо за повторного аналізу проект залишається нерентабельним, робиться остаточний висновок щодо недоцільності його реалізації.

Виходячи з вище сказано слід звернути увагу на такі пункти:

1. Місцезнаходження об'єкту – Об'єкт планується збудувати в наближеному до центру районі міста. Це частина міста, яка забудована переважно

будівлями низької поверховості, з обмеженими можливостями по розташуванню офісів високих класів, тому попит на комерційні приміщення в цій частині міста завжди стабільно великий.

2. Техніко-економічні показники проекту (табл. 2.8.)
3. Строки реалізації проекту – ввід в експлуатацію планується через чотири роки. Данні розрахунки враховують значний досвід ТОВ «Укрпрогресбуд» у виконанні аналогічних проектів.
4. Маркетинговий аналіз – приведений в попередньому параграфі, показав стабільну зацікавленість в комерційних приміщеннях та загалом у багатофункціональних комплексах на ринку Дніпра, незважаючи на світову фінансову кризу.

Місце розташування проекту.

Майданчик під будівництво, експлуатацію та обслуговування житлового комплексу розташовано у Лівобережній частині Дніпра, у Амур-Нижньодніпровському адміністративному районі по вул.Новоселівська.

Адміністративний комплекс займає площу в 0.0657 га і являє собою будівлю поверховістю в 5 поверхів, 2-й поверх якої відведені під комерційні площі, 3-5 поверхи – офіси, а 1-й – адміністративні приміщення власника ТОВ Проммаш.

Інфраструктура комплексу включає:

1. Диспетчеризація інженерних систем;
2. Власна котельня;
3. Фільтрація води;
4. Відеоспостереження (входи в будівлю);
5. Домофони;
6. Супутникові та кабельні мережі;
7. Телефонізація, інтернет.

Комплекс буде обслуговуватися власним експлуатаційним управлінням, яке буде відповідати за прибирання сміття, громадських зон і території, усувати дрібні і великі технічні неполадки в комплексі та у офісах, займатися

озелененням і проводити санітарні, відповідати за безпеку мешканців і організовувати цілодобову охорону.

Інфраструктура району.

Об'єкт розташований приблизно в 7 км від центру міста біля пр. Слобожанського . Проспект та його околиці набувають популярності серед нових житлових будівель, роблячи район перспективним для нових проектів. Також, місцевість включає житлові блоки Пострадянського часу. У даний момент ведеться реконструкція проспекту із покращенням та розширенням дорожнього полотна, що підвищує привабливість комерційних площ у цьому місці. Поряд розташовані промислові та комерційні підприємства.

Наявні торгівельні центри та магазини. У найближчому часі буде завершена реконструкція торговельного комплексу «Дім торгівлі».

Таблиця 2.8

Техніко-економічні показники проекту

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Показники за проектом
1	Площа забудови	м ²	657,08
2	Поверховість будівлі	пов.	5
3	Кількість офісів будинку 3-5 поверху	шт.	79
4	Площа адміністративних приміщень 1-го поверху	м ²	278,42
5	Корисна площа будівлі	м ²	8819,47
	в т.ч. загальна площа комерц.приміщень 2 поверху	м ²	674,8
6	Площа техповерху	м ²	550,43
7	Площа техпідпілля	м ²	495,57
8	Корисна площа комерц.приміщень 2 поверхів	м ²	646,08
9	Будівельний об'єм будівлі:	м ³	34930,17
	в т.ч. ниже отм.±0.000	м ³	1617,64
	выше отм.±0.000	м ³	33312,53

2.4. Проектний аналіз та оцінка ефективності проекту

Проектний аналіз – це методологія, яку застосовують для визначення, порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень і проектів,

що, в свою чергу, дає можливість здійснювати вибір і приймати вивірені рішення в умовах обмеженості ресурсів.

Концепція проектного аналізу дає системне уявлення про методи порівняння та оцінки проектів, способи і засоби залучення ресурсів для реалізації, а також механізм управління їх життєвим циклом. Тобто проектний аналіз розглядається як складова управління проектом [8].

– 2.4.1. Комерційний аналіз.

З початку 2010 року первинний ринок залишається одним з найбільш стабільних сегментів ринку нерухомості.

На початок 2019 року в Дніпрі велося будівництво ще шести будинків - це близько 35% від загальної пропозиції новобудов. Інша частина споруджуваних об'єктів була заморожена (близько 41%) (таб. 2.9).

Таблиця 2.9.

Загальна площа нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію, за видами, (м² загальної площі)

Роки	Усього	готелі, ресторани та подібні будівлі	будівлі офісні	будівлі торговельні	будівлі транспорту та засобів зв'язку	будівлі промислові та склади	будівлі для публічних виступів, закладів освітнього, медичного та оздоровчого призначення	нежитлові будівлі інші
2018	109524	675	3008	19371	3762	39466	9128	34114
2019	404393	47206	55908	43872	1039	118813	9103	128452

Протягом 2018 року 2 компанії-забудовника (ДСК «Містобудівник» і СК «Пріоритет») завершили реалізацію комерційних будівель у своїх об'єктах і тимчасово пішли з ринку нерухомості.

На сьогоднішній день в м.Дніпрі працюють 12 компаній-забудовників, які ведуть реалізацію 15-ти об'єктів. З них 8 об'єктів вже введено в експлуатацію і

лише 7 знаходяться на етапі будівництва. Більшість об'єктів, що будуються має ступінь готовності більше 70%.

Для того щоб чітко розуміти шлях реалізації проекту будівництва проведемо SWOT - аналіз і визначимо сильні, слабкі сторони, можливості та загрози. Аналіз сильних і слабких сторін у сукупності з можливостями і погрозами зовнішнього і внутрішнього середовища проекту є одним із кращих інструментів діагностики. Результати такого аналізу дадуть оцінку конкурентної позиції проекту, і допоможе сформуванню необхідної стратегії дій. За допомогою SWOT-аналізу можна визначити, чи має проект можливості досягти мети, і визначити найважливіші загрози.

Сильні та слабкі сторони проекту

З таблиці нижче видно (табл.2.10), що проект має потенціал і підкріплений адекватними фінансовими ресурсами для його реалізації, використання та застосування високо розвинених технологій в сукупності з високими стандартами, є безсумнівним позитивом проекту.

Із слабких сторін слід виділити те, що Генпідрядник (він же компанія-забудовник) реалізує свій проект у кризовий період, що робить достатньо великою ймовірність низького рівню продажів, а також слід зазначити можливість виникнення ускладнень, пов'язаних із внесенням необхідних змін в управлінні проектом.

Таблиця 2.10

Сильні та слабкі сторони проекту

Сильні сторони	Слабкі сторони
Багаторічний досвід у реалізації проектів	Кризовий період - низький рівень продажів
Власне фінансування	
Надійна репутація компанії-забудовника	Неагресивна маркетингова політика
Проектний підхід в управлінні	Період внесення змін у підхід до управління
Використання власних ОВФ	
Високі стандарти якості матеріалів	
Власна матеріально-технічна база	
Використання передових інформаційних	
Додаткові послуги супроводу продукту	

Можливості та загрози

Як видно з таблиці 2.8, найбільшою загрозою успішності проекту може бути Можливий крах проекту, через узурпацію влади директором компанії-забудовника, це може відбутися в тому випадку, якщо він прийме неправильне рішення, і буде слідувати йому не помічаючи загрози і думку інших учасників проекту. Всі інші загрози безпосередньо стосуються успішності цілей і стратегії компанії, і особливо її фінансовим інвестиціям.

Що стосується можливостей, то тут відкривається величезний потенціал, що з часом допоможе компанії закріпити своє положення на ринку і заняття на ньому лідируючих позицій. Також надається на ряду з загрозою перевитрати бюджету - здійснити економію, адже саме під час кризи відбувається падіння цін на матеріали і роботи, і збільшується пропозиція, а наявність власних коштів, дає можливість стратегічних закупівель та авансування. Також правильним може виявитися стратегія орієнтування на середній та забезпечений сегмент. Надійна популярність компанії, надає можливість залучення висококваліфікованих менеджерів проектів і консультантів, що дозволить підвищити рівень місцевого персоналу, впровадити нові підходи щодо УП та удосконалити вже наявні, і при цьому адаптувати їх до місцевих умов і стандартів.

Висновки SWOT - аналізу

Надавши перелік сильних/слабких сторін проекту, можливостей і загроз проекту можна зробити наступні висновки.

Найбільший вплив на проект як позитивний, так і негативний може мати криза, як фінансова так і санітарна. З одного боку вона може призвести до збільшення витрат, до низької прибутковості від проекту. А з іншого боку вона відкриває безмежне поле для маневрів, в тому числі і до значної економії проекту. У даному випадку незаперечною перевагою виступає багаторічний досвід компанії в реалізації будівельних проектів, так і можливість залучення професіоналів проектного менеджменту до управління та консультації за

проектом, що, безсумнівно, зменшить можливість невдалого використання - можливостей які відкриває криза.

Таблиця 2.11

Можливості та загрози

Можливості	Загрози
Використання високих стандартів	Неокупність проекту
Використання власних фін.ресурсів	Девальвація інвестиційної валюти
Створення позитивного іміджу	Невиконання строків проекту
Зарабіток по закінченні проекту будівництва	
Вдосконалення власного досвіду УП	Узурпації влади директором компанії-забудовника – крах проекту
Зменшення бюджету проекту	
Збільшення продажів після остаточного виходу з кризи і відновленням кредитування	

Також дуже критичним виглядає загроза можливості переходу на неправильний шлях реалізації проекту. У даній ситуації мінімізувати можливість цих загроз дозволить нам Проектно-орієнтована орієнтація, як компанії, так і проекту в цілому. Жорсткий і якісний контроль будівельного тресту, не повинен дозволити йому зірвати терміни реалізації проекту.

Виходячи з вище перерахованого можна зробити висновок, що проект має всі шанси бути успішним і реалізувати поставлені перед ним цілі, основоположним чинником успіху та боротьби із загрозами і слабкостями проекту, максимальне використання можливостей проекту, повинна послужити проектно-орієнтована стратегія управління Проектом будівництва об'єкта, і використання передових знань і методів у даній сфері.

2.4.2. Техніко-технологічний аналіз.

Управління комунікаціями проекту відіграє важливе значення для успіху проекту, оскільки виконує функції "кровоносних судин", по яких надходить необхідна для учасників проекту інформація.

У процесі управління комунікаціями:

- Визначається потреба учасників проекту в комунікаціях та інформації, забезпечується її своєчасне подання;
- Забезпечується збір і розповсюдження інформації про виконання робіт, включаючи звіти про поточний стан, оцінку прогресу і прогнозування;
- Вирішуються інші питання з метою задоволення вимог учасників проекту та рішення виникаючих проблем.

Управління комунікаціями повинно забезпечувати команду проекту всією інформацією, необхідною для своєчасного прийняття управлінських рішень.

Комунікації між рівнями і підрозділами.

Інформація переміщається всередині організації з рівня на рівень у рамках вертикальних комунікацій. Вона може передаватися по низхідній, тобто з вищих рівнів на нижчі. Таким шляхом підлеглим рівням управління повідомляється про поточні завдання, зміну пріоритетів, конкретні завдання, рекомендованих процедурах і т.п.

Передача інформації з нижчих рівнів на вищі може помітно впливати на продуктивність.

Комунікації керівник - підлеглий

Можливо, найбільш очевидним компонентом комунікацій у організації є відносини між керівником і підлеглим. Хоча вони є прикладом обміну інформацією з вертикалі, про що говорилося вище, ми розглядаємо цей вид обміну інформацією окремо, оскільки він складає основну частину комунікативної діяльності керівника. Дослідження показали, що 2/3 цієї діяльності реалізується між керівниками і керованими.

Деякі з численних різновидів обміну інформацією між керівником і підлеглим зв'язані з проясненням завдань, пріоритетів і очікуваних

результатів; забезпеченням залученості до рішення завдань відділу; з обговоренням проблем ефективності роботи; досягнення визнання і винагороди з метою мотивації; удосконаленням і розвитком здібностей підлеглих; зі збором інформації про назріваючої або реально існуючої проблеми; оповіщенням підлеглого про майбутню зміну, а також отримання відомостей про ідеї, удосконалення і пропозиції.

Комунікації керівників і робочих груп

На додаток до обміну інформацією між керівником і підлеглим має місце обмін між керівником і його робочою групою. Комунікації з робочою групою в цілому дозволяють керівникові підвищити ефективність дій групи. Оскільки в обміні беруть участь всі члени групи, кожен має можливість поміркувати про нові завдання і пріоритети відділу, про те, як слід було б працювати разом, про майбутні зміни і можливі їх наслідки для цього й інших відділів, про недавні проблеми і досягнення.

Для проекту розроблено схему комунікацій команди управління проектом. (рис 2.2.).

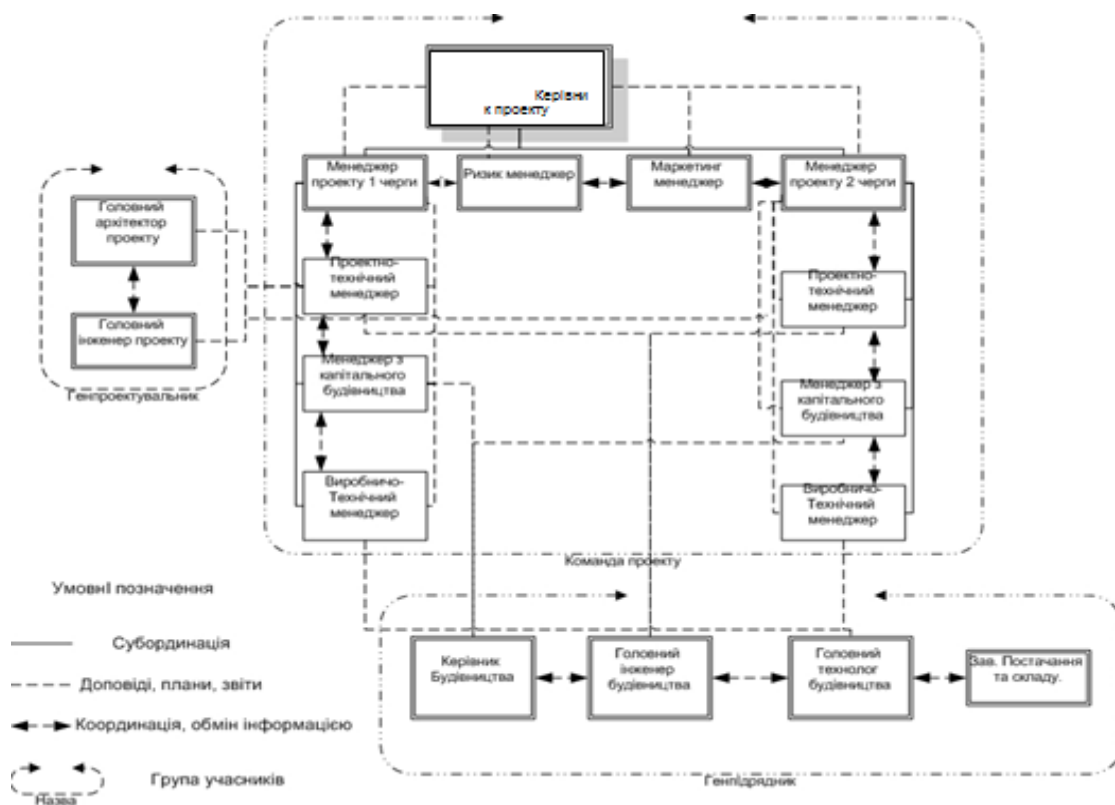


Рис. 2.2. Схема комунікацій команди управління проектом

2.4.3. Організаційний аналіз.

Важливим завданням управління проектом є формування команди. Створення професіональної команди для нового проекту - один із основних обов'язків проект-менеджера на першому етапі його роботи.

Формуючи команду, проект-менеджер збирає разом групу людей, намагаючись об'єднати їх загальною ціллю і єдиними задачами. Новизна, унікальність, ризик і швидкоплинність — всі ці риси притаманні новому проекту, вони ж і визначають труднощі при формуванні команди.

Проблеми формування і діяльність команди даного проекту доцільно розглядати в логічній послідовності (рис. 2.12).



Рис. 2.3. Схема формування команди з урахуванням цілі проекту

Критеріями відбору персоналу, для реалізації проекту будівництва житлового комплексу виступають освіта, досвід роботи, медичні характеристики і особисті якості. (табл. 2.12.).

Приведений перелік вимог не є вичерпним і може бути доповнений наступними характеристиками:

- володіння менеджером технологією й інноваціями;
- готовність до інтернаціоналізації менеджменту;
- здатність опанувати більш складним комплексом прийняття рішень;
- високий ступінь гнучкості при виконанні робіт;
- робота з різними системами мотивації;
- готовність до ризику;
- знання людей для вибору співробітників і керівництва ними.

Таблиця 2.13

Характеристика вимог до менеджера

Критерій	Характеристика
1. Розумові здібності	Здатність давати оцінку Творче мислення Стереотипне мислення Аналітичне мислення
Критерій	Характеристика
2. Соціальне відношення	Комунікативність Сила переконання Наполегливість Співробітництво
3. Відношення до роботи	Інтереси Мотивація, прагнення до успіху Гнучкість, Товарииськість Надійність Сприймання навантаження Ініціатива, прийняття рішень Здатність до планування Організованість

2.4.4. *Соціальний аналіз.* З соціальної точки зору проект не представляє перешкод, а навпаки розроблений для підвищення соціального та морального рівня життя мешканців Дніпропетровського регіону.



Рис.2.4. Команда проекту

Члени команди проекту повинні інформувати, як керівництво, так і співробітників про хід реалізації проекту.

Зниження критичності виконується за рахунок виконання ряду комплексів підходів. Найважливішими є дії в області управління зацікавленими сторонами проекту.

Інтереси до проекту в різних груп відрізняються, наприклад, у керівника проекту – це досягнення цілей, у команди проекту гарантія зайнятості, повага, своєчасне одержання заробітної плати, кар'єра.

Зацікавленими сторонами проекту є люди або групи людей, які мають або вважають, що вони мають, законні вимоги до деяких аспектів проекту. Метою прояву зацікавленості може бути прояв стороннього інтересу, участі або висування вимог до проекту.

Зацікавлені сторони проекту ідентифікуються за їхніми інтересами до ресурсів проекту й по способу їх впливу на власний добробут.

Управління зацікавленими сторонами вимагає уваги до їхніх законних і надуманих інтересам на всьому життєвому циклі проекту.

Однак не всі зацікавлені сторони і їх претензії є однаковими. Усі зацікавлені сторони проекту умовно розділяють на первинні та вторинні.

До первинних зацікавлених сторін відносять тих, які мають юридично обґрунтовані контрактні взаємини із проектом (наприклад, керівництво замовника та підрядника, державні інстанції, які встановлюють обов'язки для виконання законів і розпоряджень).

Вторинні зацікавлені сторони впливають на проект або зазнають його дії, але при цьому не мають постійного відношення до проекту й не мають ключового значення для його здійснення. До них можна віднести ЗМІ, громадськість, родини членів команди, працівників або керівників комерційних підприємств, що є потенційними орендаторами площ, які можуть сформувати позитивну або негативну суспільну думку про мету проекту та засоби його здійснення.

Для управління зацікавленими сторонами використовується алгоритм:

1. Визначення всіх потенційних зацікавлених сторін проекту й збір інформації про них (інтереси, рівні знань, очікування й рівні впливу);
2. Визначення ступеня потенційного впливу або підтримки, які може виявити кожна із зацікавлених сторін проекту, і виробити підхід до них.
3. Оцінити, яким чином ключові зацікавлені сторони проекту швидше за все будуть реагувати або діяти в різноманітних ситуаціях
4. Спланувати, як вплинути на них з метою посилення їх підтримки й скорочення потенційних негативних впливів.

Управління зацікавленими сторонами проекту здійснюють, як керівник проекту, так і всі члени команди проекту.

Аналіз зацікавлених сторін проекту наведено в табл. 2.14.

Таблиця 2.14.

Матриця аналізу зацікавлених сторін проекту

№	Зацікавлена сторона проекту	Інтерес (и) зацікавленої сторони в проекті	Оцінка впливу («+» - позитивний вплив; «-» - негативний вплив, протистояння реалізації проекту)	Потенційні стратегії для забезпечення підтримки або скорочення кількості перешкод
1.	Керівник проекту	1. Досягнення цілей проекту. 2. Прибуток від проекту.	+ Первинна (є контрактні взаємини із проектом)	1. Чітко визначити цілі проекту. 2. Інформувати о ході реалізації проекту. 3. Тісна співпрацювати з органами виконавчої влади та місцевого самоврядування.
2.	Команда проекту	1. Отримання заробітної плати 2. Соціальне забезпечення.	+ Первинна (є контрактні взаємини)	1. Зацікавлені в результатах проекту, тому що його втілення принесе прибуток. 2. Реальні строки виконання. 3. Дотримання Законів України.
3.	Керівництво міста, області	1. Зацікавлені в позитивних результатах проекту, завдяки якому зросте рівень економіки в регіоні та збільшаться збори в місцевий бюджет. 2. Покращення рейтингу області на рівні ЄС.	+ Первинна (є контрактні взаємини)	1. Викласти реальні цілі та результати проекту. 2. Залучитися підтримкою влади.
4.	Партнери (комерційні підприємства)	1. Свочасне виконання обов'язків 2. Надійний партнер 3. Досягнення запланованих результатів проектів	+/- Вторинна (поки що немає контрактних взаємин)	1. Виконання контрактних зобов'язань 2. Ведення переговорів
5	Фіскальні органи (муніципальні архітектори, санітарно-епідеміологічна станція, пожежна)	1. Дотримання державних норм та правил. 2. Безпечність та екологічність будівництва.	- Первинна	1. Свочасно виконати вимоги нормативних документів. 2. Проведення переговорів.

2.4.5. Екологічний аналіз. Результати проекту не несуть загрози навколишньому середовищу і тому основними екологічними вимогами до проекту буде дотримання правил протипожежної безпеки, наявність системи пожежної сигналізації в приміщенні офісного типу.

2.4.6. Фінансово-економічний аналіз.

Під економічною ефективністю розуміється співвідношення корисного результату, як правило, виміряного у вартісній формі, з витратами на його отримання. Оцінка економічної ефективності проекту ґрунтується на системі показників і критеріїв. Залежно від того, на якому рівні визначаються результати і витрати проекту, розрізняють показники суспільної (рівень економіки в цілому), бюджетної (з точки зору державного, місцевих бюджетів і позабюджетних фондів) і комерційної (з точки зору учасників) ефективності. Необхідно оцінити комерційну економічну ефективність проекту. Остання визначається з точки зору довгострокових фінансових наслідків проекту для її учасників.

При оцінці комерційної ефективності показники економічної ефективності проекту безпосередньо або опосередковано вимірюють дохідність інвестицій за проектом впродовж усього її життєвого циклу (обов'язково з урахуванням фази використання продукту проекту). З точки зору механізму такого вимірювання виділяють показники динамічної (визначається з урахуванням цінності грошей у часі) та статичної (базуються на визначення середньої дохідності без дисконтування або компаундування) ефективності. В аналізі проекту основним є динамічний показник економічної ефективності.

Динамічні показники економічної ефективності передбачають приведення усіх грошових потоків проекту до єдиного моменту часу. Як правило, це момент старту проекту. В цьому разі застосовується процедура дисконтування, економічний зміст якої полягає у виключенні з майбутніх грошових потоків тих доходів, які можна було б отримати при інвестуванні в

поточний момент часу суми капіталу, який дорівнює поточній вартості, якщо норма доходу буде дорівнювати ставці дисконту. Таким чином, якщо поточна вартість вхідного грошового потоку за проектом буде дорівнювати поточній вартості відтоку, дохідність проекту буде в точності дорівнювати ставці дисконту (оскільки дисконтування – це виключення потенційних доходів альтернативного інвестування і, якщо поточні вартості рівні, для отримання доходу еквівалентного доходу за проектом, необхідно інвестувати ту саму величину капіталу, тобто проект є еквівалентною альтернативою, дохідність якої визначає ставку дисконту). З цього випливає, що всі динамічні показники ефективності порівнюють поточну вартість грошових надходжень і виплат за життєвий цикл проекту, а вимірювання дохідності досягається за рахунок процедури дисконтування. При цьому межею (мірою) ефективності виступає ставка дисконту, яка відображає дохідність альтернативних варіантів інвестування, завдяки чому реалізується принцип альтернативної вартості ресурсів. Тобто ставка дисконту визначається як мінімальна норма доходу на капітал, яку інвестори вважатимуть достатньою для вкладання капіталу в проект.

Основні динамічні показники економічної ефективності проекту:

1. Чиста приведена вартість (NPV).

Для комерційної ефективності визначається за формулами:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+R)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+R)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{NCF_t}{(1+R)^t}, \quad (2.1)$$

де T – загальна тривалість життєвого циклу проекту (з урахування продукту проекту), років;

CF_t – грошовий потік бруто проекту за інтервал часу від попереднього значення t до поточного його значення, грн.;

I_t – інвестиційний грошовий потік власного капіталу за проектом у відповідному періоді, грн.;

NCF_t – чистий грошовий потік проекту за відповідний період, грн.

R – ставка дисконту (річна), частка.

Таким чином, показник NPV порівнює поточні вартості надходжень та виплат як різницю, опосередковано вимірюючи дохідність через дисконтування. Відповідно критерієм ефективності за цим показником є нерівність: $NPV \geq 0$. При цьому нуль – це граничне значення NPV, за якого дохідність проекту в точності дорівнює ставці дисконту (проект за дохідністю еквівалентна альтернативі).

При визначенні комерційної ефективності показник грошового потоку бруutto є вимірником поточного економічного ефекту (результату) проекту у відповідних періодах. Він відображає так званий зворотній грошовий потік на інвестований у проект власний капітал. Включає складові доходу на капітал (вимірюється чистим прибутком) та повернення капіталу (вимірюється амортизацією необоротних активів). Тобто грошовий потік бруutto визначається

$$CF = NP + A, \quad (2.2)$$

де NP – чистий прибуток за відповідний період часу, грн.;

A – амортизація, що врахована при визначенні чистого прибутку, грн.

Інвестиційний грошовий потік власного капіталу для кожного періоду визначається:

$$I = CI + \Delta WC - \Delta LD, \quad (2.3)$$

CI – капітальні вкладення (вкладення капіталу в необоротні активи), грн.;

ΔWC – приріст робочого капіталу за період (робочий капітал це різниця між величинами оборотних активів і поточних зобов'язань), грн.;

ΔLD – приріст довгострокових зобов'язань, грн.

Чистий грошовий потік, що відображає різницю між всіма надходженнями та виплатами грошових засобів за період, визначається за формулою:

$$NCF = CF - I = NP + A - CI - \Delta WC + \Delta LD \quad (2.4)$$

Як правило, тривалість життєвого циклу проекту (з продуктом

проекту) досить велика, що суттєво ускладнює прогнозування. Тому з точки зору техніки розрахунку NPV загальну тривалість розбивають на дві частини – період прогнозування, для якого складається детальний прогноз грошових потоків, та постпрогнозний період, поточна вартість грошових потоків якого «згортається» в єдину величину, що має назву «вартість реверсії» або «термінальна вартість». В такому разі формула NPV приймає вигляд:

$$NPV = \sum_{t=0}^{T_{pr}} \frac{NCF_t}{(1+R)^t} + \frac{V_{rev}}{(1+R)^{T_{pr}}}, \quad (2.5)$$

де T_{pr} – тривалість періоду прогнозування, років;

V_{rev} – вартість реверсії, грн.

Вартість реверсії може бути визначена або як приведена вартість грошових потоків постпрогнозного періоду на момент закінчення періоду прогнозування, або як вартість, за яку проект може бути проданий на момент закінчення періоду прогнозування. При реалізації першого підходу період прогнозування, як правило, обирається таким, щоб грошові потоки постпрогнозного періоду були стабільними і могли бути представлені анuitетом. У цьому разі вартість реверсії визначається:

$$V_{rev} = NCF_{T_{pr}+1} \cdot \frac{1 - (1+R)^{-(T-T_{pr})}}{R}, \quad (2.6)$$

де $NCF_{T_{pr}+1}$ – чистий грошовий потік першого року постпрогнозного періоду, грн.

2. Внутрішня норма доходу (IRR).

Показник IRR вимірює безпосередньо дохідність проекту і являє собою таку ставку дисконту, за якою поточна вартість результатів дорівнює поточній вартості витрат, тобто коли $NPV=0$. Показник IRR визначається вирішенням відносно ставки дисконту рівняння:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1 + R_{IRR})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1 + R_{IRR})^t}$$

або

$$\sum_{t=0}^T \frac{NCF_t}{(1 + R_{IRR})^t} = 0 \quad (2.7)$$

де R_{IRR} – внутрішня норма доходу, частка.

Критерієм ефективності за IRR є нерівність:

$$R_{IRR} \geq R \quad (2.8)$$

Економічний зміст цього критерію: проект визнається ефективним, якщо норма доходу, яку він може забезпечити, перевищує ставку дисконту, тобто мінімально прийнятну для інвестора норму доходу при інвестуванні в подібний проект.

3. Дисконтований індекс дохідності (DPI).

Цей показник порівнює поточну вартість результатів з поточною вартістю витрат не як різницю (тобто NPV), а як відношення:

$$DPI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1 + R_{IRR})^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1 + R_{IRR})^t}}, \quad (2.9)$$

Якщо відповідні поточні вартості рівні, тобто коли $NPV=0$, їх відношення дорівнює 1. Тобто критерієм ефективності за DPI є нерівність:

$$DPI \geq 1, \quad (2.10)$$

4. Динамічний термін окупності (PBP).

Це період часу, впродовж якого накопичена приведена (поточна) вартість проекту стає і далі залишається позитивною. Визначається вона співвідношенням:

$$\sum_{t=0}^{T_{PBP}} \frac{NCF_t}{(1 + R_{IRR})^t} \geq 0, \quad (2.11)$$

де T_{PBP} – динамічний термін окупності, років.

Критерієм ефективності за цим показником є:

$$T_{PBP} \leq T, \quad (2.12)$$

Тобто, динамічний термін окупності повинен бути меншим або дорівнювати загальній тривалості життєвого циклу проекту.

З точки зору врахування інфляційних процесів при оцінці ефективності можуть бути застосовані дві концепції. Перша – базові ціни, коли фіксується рівень цін на початок проекту або інший базовий період, і всі прогнози виконуються у цьому рівні цін. В цьому випадку дисконтування здійснюється за реальною ставкою дисконту, що відчищена від інфляційної складової. Друга – прогнозні ціни. Враховуються зміни цін на майбутнє, дисконтування здійснюється за номінальною ставкою дисконту, що визначається за спостереженнями за фінансовим ринком і не відчищається від інфляційної складової (частина норми доходу що лише конденсує зміну купівельної спроможності грошей через інфляційні процеси).

В дослідженні доцільно використовувати концепцію базисних цін. Реальна ставка дисконту при цьому визначається таким співвідношенням:

$$R_R = \frac{R_N - i}{1 + i}, \quad (2.13)$$

де R_R – реальна ставка дисконту, частка;

R_N – номінальна ставка дисконту, частка;

i – прогнозний темп інфляції, частка.

Для визначення номінальної ставки дисконту може бути застосований будь-який метод, проте, для спрощення, пропоную метод підсумовування (кумулятивної побудови). За ним ставка дисконту включає три складові: базова норма доходу, премія за ризик, премія за низьку ліквідність. При цьому, оскільки грошові потоки відчищені від податку на прибуток, ставка дисконту також береться після оподаткування.

Базову норму доходу пропоную визначати як середню процентну ставку за довгостроковими депозитами суб'єктів господарювання в

національній валюті (за даним НБУ – <https://bank.gov.ua/>).

Премію за ризик пропоную визначати так. На підставі аналізу ризиків проекту якісно оцінюється рівень ризику за шкалою: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий. Премія за ризик визначається в інтервалі від 0 до базової ставки у відповідності: низький – 0% (рівень ризику відповідає рівню ризику інвестування у банківський депозит); нижче середнього – $0,25 \cdot R_b$; середній – $0,5 \cdot R_b$; вище середнього – $0,75 \cdot R_b$; високий – R_b (де R_b – базова норма доходу). В даному проекті прийнято значення середнього ризику 0,5.

Премію за низьку ліквідність можна визначити як різницю між процентними ставками довгострокових і короткострокових депозитів суб'єктів господарювання у національній валюті за даними НБУ.

Номінальна ставка дисконту після оподаткування визначається за формулою:

$$R_N = (R_b + R_r + R_l) \cdot (1 - \gamma), \quad (2.13)$$

де R_b – базова норма доходу, %

R_r – премія за ризик, %;

R_l – премія за низьку ліквідність, %

γ – ставка податку на прибуток, частка.

На 2019 рік прогнозний темп інфляції приймаємо 6% (<https://comments.ua/money/629725-inflyatsiya-ukraine-2019-2021-godah.html>).

Оцінка ефективності проекту.

Для прогнозування грошових потоків проекту необхідні: календарний план витрат власне проекту (вважаю доцільною щомісячну деталізацію, табл. 2.15), прогноз обсягів виробництва, надання послуг, обсягів обороту або інших показників (табл. 2.16), що характеризують обсяги основної діяльності проектного продукту. Цей проноз базується на результатах аналізу відповідних ринків. Це слугує основою для прогнозу операційного доходу.

Таблиця 2.15

Розрахунок ставки дисконтування кумулятивним методом

№ п/п	Складові	Категорії ризику					
		Немає ризику	Дуже низьк.	Низький	Середній	Високий	Дуже високий
1	Середня статистична ставка за довгостроковими депозитами в провідних банках України у ВКВ для юридичних осіб	9,50%					
3	Компенсація ризику недостатньої ліквідності -Ризик знецінення активів -Ризик непривабливості бізнесу -Ризик зниження рентабельності -Ризик втрати стійкості компанії	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%
4	Компенсація зовнішніх ризиків: -Політичні події -Погіршення загальної економічної ситуації -Непередбачувана інфляція -Погіршення екологічної ситуації -Зміни в законодавстві та нормативній базі	0,00%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%
	Розрахункова ставка дисконтування	17,50%					

Аналізуючи розклад проекту будівництва офісного комплексу на предмет забезпеченості його фінансовими коштами: мають бути знайдені джерела, що дозволяють забезпечити фінансування всього комплексу робіт, необхідного для досягнення заданих цілей, повинні бути сплановані і розраховані за часом та обсягом грошові потоки відповідно до планованими фронтами робіт.

Мета управління вартістю проекту в основному узгоджується з принципами підтримки фінансових рахунків бухгалтерії. Однак бухгалтерські системи, розроблені для підтримки діяльності організації, зазвичай не підходять для цілей вартісного аналізу проекту, оскільки вони розроблені з урахуванням вимог фінансової звітності підприємства. Програма або проект вимагають системи, розробленої для аналізу унікальних

робіт у рамках підприємства. По суті, завдання управління вартістю полягає у створенні тимчасової системи обліку надходжень та витрат по проекту, при якій відповідальними за витрати кожної роботи є менеджери проекту.

Фінансовий план (бюджет) проекту містить детальний опис усіх почасової надходжень і витрат, що плануються протягом життєвого циклу проекту. Він стверджує систему обліку витрат та правил виконання фінансових оцінок з виконаних робіт.

Фінансовий план має дві функції: функцію бюджету і функцію розподілу грошей у часі. Як бюджет він показує прийнятий рівень витрат і структуру витрат за всіма витратним елементам проекту, які зазвичай включають наступні категорії:

- Трудові ресурси;
- Матеріали;
- Обладнання;
- Співвиконавці;
- Накладні витрати;
- Інші джерела витрат.

На додаток до цих джерел витрат бюджет повинен містити деякий управлінський резерв, необхідний для управління ризиками. Його кількість визначається виходячи з імовірнісного аналізу.

Що стосується розподілу грошей в часі, то по суті, він є планом фінансового забезпечення графіка робіт проекту. Наявність такого плану дозволяє керівництву планувати необхідні надходження за проектом у відповідності з термінами початку і закінчення робіт.

Фінансовий план проекту звичайно розраховується на основі вартостей ресурсів, призначених робіт. Використовуючи дані про вартостях окремих видів ресурсів і їхні призначення завданням, менеджер будує профілі витрат по кожному ресурсу і по проекту в цілому.

Менеджер може використовувати засоби моделювання та звіти для розробки фінансового плану, що найкращим чином задовольняє умовам проекту.

Після початку реалізації проекту, фінансовий план є основою для виконання різних видів аналізу витрат за проектом.

Керівник використовує фінансові звіти та діаграми як на детальному, так і на узагальненому рівнях для визначення поточного стану витрат за проектом.

Планування тимчасових, ресурсних і вартісних параметрів проекту тісно взаємопов'язане і не може бути виконано незалежно. Тимчасовий, ресурсний та вартісний аналізи проекту взаємозалежні і, отже, невіддільні одне від одного.

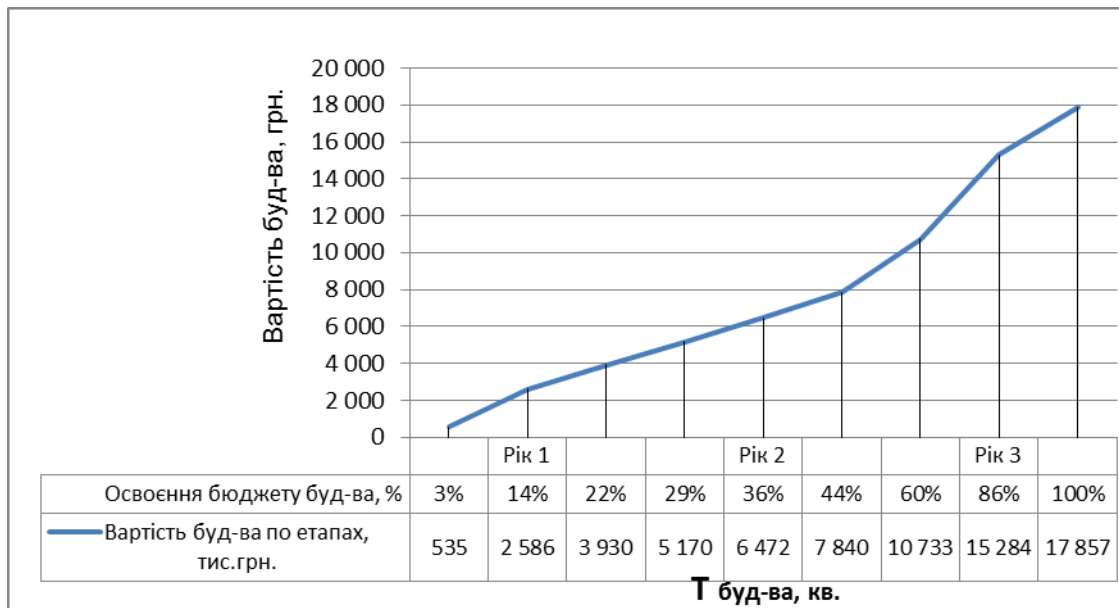


Рис. 2.5. Темпи освоєння бюджету процесу реконструкції адинастративної будівлі

Процес планування як правило, закінчується розробкою прийнятного розкладу. Тоді залишається прив'язати проект до конкретних дат та зафіксувати розроблений план. Після початку реалізації проекту або програми прийнятий план є основою для виконання різних видів аналізу. Будь-які зміни за проектом, що тягнуть зміну плану робіт, використання

ресурсів або витрат, повинні бути формально розглянуті відповідно до процедури управління змінами.

Повну вартість визначено за допомогою програми MS Excel та на основі отриманих даних побудовано графік (рис. 2.6).

Вартість робіт, пов'язаних з будівництвом комплексу оцінюється в 17 857, 146 тис.грн. Собівартість площ (офіси та комерційні площі) в офісному центрі склала близько 2 841грн./м².

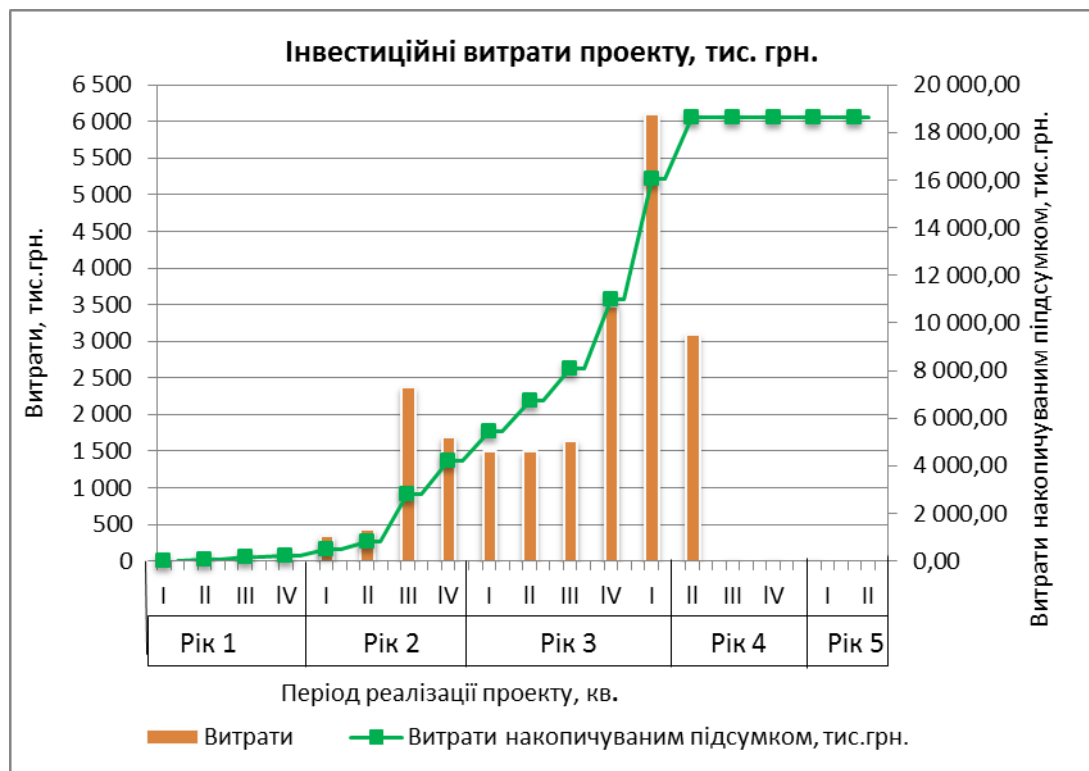


Рис. 2.6. Графік витрат на реалізацію проекту

Основним видом доходів при реалізації проекту реконструкції будівлі є доходи від надання в оренду площ в офіс-центрі. На основі даних маркетингових досліджень був розроблений прогноз доходів, в якому представлена цінова політика на оренду офіса та комерційні приміщення.

Дані подані з урахування сезонності та етапу будівництва: відомо, що найвищих рівнів продажі досягають навесні та восени, - взимку та літом спостерігається значний спад попиту на нерухомість, також основний дохід від оренди починається від моменту реконструкції та ремонту 2-го поверху.

Вартість на оренду площі встановлюється з урахуванням декількох нюансів:

- етап будівництва – до введення будівлі в експлуатацію існують певні пільги на оренду площі, що становлять 86-98% від остаточної її вартості;
- поверховість – поверхи 3-5 мають вищу вартість, яка розраховується за допомогою введення коефіцієнту (у даному проекті було закладено коефіцієнт поверховості – 1,05).
-

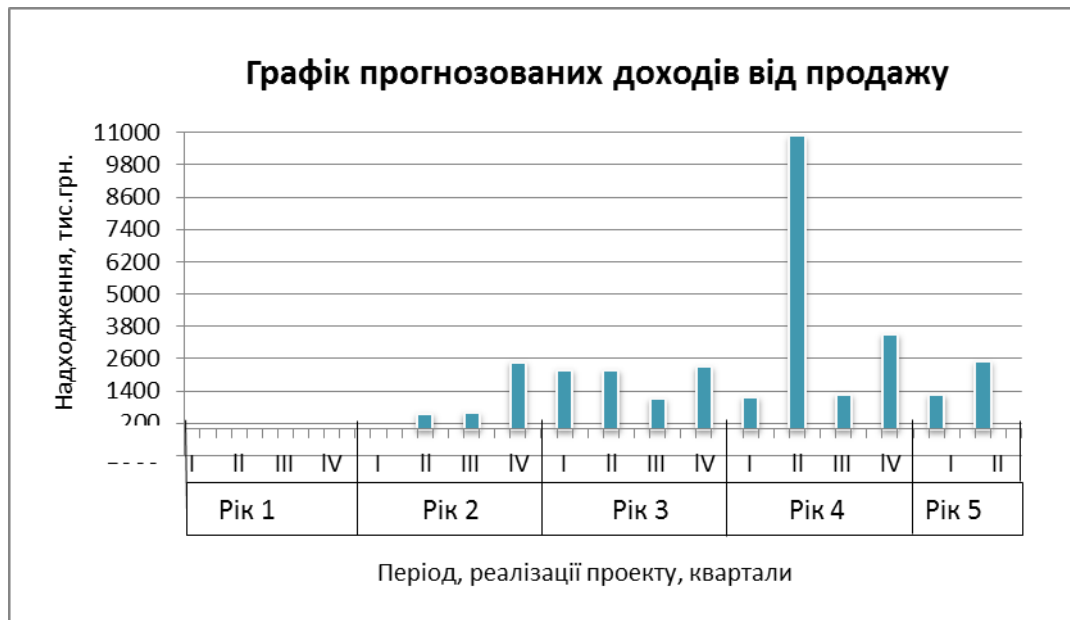


Рис. 2.7. Графік прогнозованих доходів від оренди

Як видно з графіку пік доходності прогнозується у другому кварталі четвертого року будівництва. На той час будуть завершені усі будівельні роботи, зібрана проектна документація та пройдена державна комісія, розпочнеться етап передачі будівлі до експлуатаційного управління ТОВ Проммаш.

Визначивши ставку дисконтування (17,5%), розраховані коефіцієнти дисконтування на кожному етапі реалізації проекту (поквартально).

Далі було складено план фінансування проекту реконструкції (табл. 2.16), на основі якого розраховано грошові потоки від інвестиційної діяльності та надходжень від продажу. Встановлено та продисконтоване сумарне Cash Flow , на основі якого розраховано NPV , яке склало 4 419,36 тис.грн. Показник внутрішньої норми доходності (IRR) дорівнює 0,8., $PI=1.78$.

Період окуповування знайдено графічним способом, шляхом аналізу дисконтованого грошового потоку на кожному етапі проекту (рис.2.8).

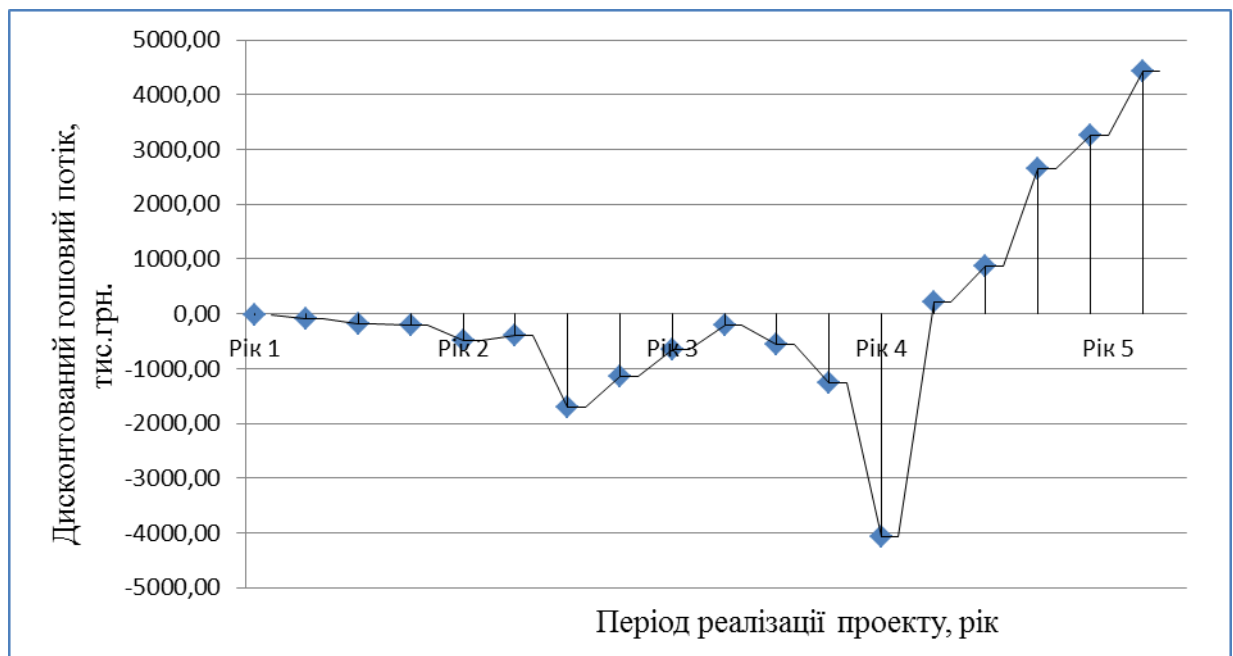


Рис. 2.8. Графічне визначення періоду окупності

Згідно із графіком проект повністю окупиться у другому кварталі четвертого року (2022).

Спираючись на отримані дані (див.табл.2.16) проект визнано економічно ефективним (рентабельним).

Фінансування реконструкції адміністративної будівлі

	P _{ik} 1	P _{ik} 2	P _{ik} 3	P _{ik} 4	P _{ik} 5	
--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--

Фінансова діяльність, тис.грн.	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	Всього												
	I			II			III			IV			I			II			III			IV			I			II			III			IV			I		II																
Власне фінансування	19,81			80,72			97,41			44,44			339,13			425,21			2 369,63			1 690,12			1 496,92			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			6 563,38												
Витрати на реалізацію проекту (з ПДВ)	19,81			80,72			97,41			44,44			339,13			425,21			2 369,63			1 690,12			1 496,92			1 488,61			1 642,36			3 472,05			6 091,31			3 093,40			2,44			0,48			0,48			0,00			22 354,5
Надходження від продажу	0			0			0			0			560,60			590,70			2 482,36			2 199,41			2 172,95			1 107,72			2 304,05			1 171,98			10 882,6			1 277,92			3 518,89			1 269,98			2 494,20			32 033,4			
Потік від фінансової діяльності	-19,81			-80,72			-97,41			-44,44			-339,13			560,60			590,70			2 482,36			2 199,41			684,34			-534,65			-1 168,00			-4 919,33			7 789,20			1 275,48			3 518,41			1 269,49			2 494,20			16 242,2
Залишок коштів на кінець періоду	0			0			0			0			560,60			1 151,29			3 633,66			5 833,07			6 517,41			5 982,76			4 814,76			-104,57			7 684,63			8 960,11			12 478,5			13 748,0			16 242,2			16 242,2			

Розрахунок показників економічної ефективності проекту

	Pik 1	Pik 2	Pik 3	Pik 4	Pik 5	
--	-------	-------	-------	-------	-------	--

[illegible]

2.4.7. Інституційний аналіз. Запропонований проект відповідає завданням Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 р., затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 06 серпня 2014 р. №385, плану заходів на 2015-2017 рр. з реалізації Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 р., затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07 жовтня 2015 р. №821. Аналіз політичної орієнтації та макроекономічної політики уряду свідчить про те, що будь-яка проектна діяльність є проблематичною в зв'язку зі складною політичною, економіко-соціальною ситуацією в країні. Проект розроблений з урахуванням основних положень законів України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні», «Про Національну програму сприяння розвитку малого підприємництва в Україні», «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності», «Про адміністративні послуги», «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності», інших нормативно-правових актів, а також Європейського напрямку розвитку вітчизняної економіки.

2.4.8. Аналіз ризиків. В процесі життєвого циклу даного проекту постійно присутній ряд ризиків, які можуть заподіяти йому збиток. Тому, усвідомлення ризиків і наявність шляхів їх нейтралізації, особливо важливе для запобігання негативним наслідкам. Визначимо ці ризики (див. табл. 2.18).

Ймовірність ризиків – імовірність того, що в результаті ухвалення рішення відбудуться втрати, тобто ймовірність небажаного результату. Існує два методи визначення ймовірності небажаних подій: об'єктивний і суб'єктивний (експертний). Об'єктивний метод заснований на обчисленні частоти, з якої той або інший результат був отриманий в аналогічних умовах. Суб'єктивна ймовірність є припущенням щодо певного результату. Цей метод визначення ймовірності небажаного результату заснований на судженні й

особистому досвіді. У цьому випадку відповідно до минулого досвіду й інтуїцією необхідно зробити цифрове припущення про ймовірність подій.

При оцінці імовірності в матриці оцінки ризиків використовувався суб'єктивний (експертний) метод.

Діяльність з управління ризиками охоплює наступні етапи: ідентифікацію ризику, його оцінку, вибір методу та засобів управління ризиком, запобігання, контролювання, фінансування ризику, оцінку результатів.

Таблиця 2.18.

Матриця оцінки ризиків проекту

Ризики		Ймовірність	Стратегія мінімізації ризиків
Внутрішні	1. Ризик не досяжності запланованого ефекту по причині похибки при плануванні	низька	ознайомитися з досвідом колег; сконцентрувати ресурси на досягненні мети, у разі критичної ситуації змінити команду підібрати високомотивованих співробітників
	2. Ризики недотримання графіку виконання проекту	середня	потрібно чітко розрахувати час; мати в резерві кваліфікованих співробітників для заміни в команді на випадок форс-мажорів;
	3. Перевищення бюджету проекту в процесі реалізації	середня	проаналізувати варіант можливості економії; економічно закуповувати матеріали;
	4. Вибір не відповідного за кваліфікацією та сумлінністю виконавця	низька	ретельно перевіряти кваліфікацію; провести іспит серед персоналу та ретельно контролювати їх роботу;
	5. Ризик того, що обрана методологія не дає результат в обраний термін	низька	здійснювати систематичний контроль над виконанням; вчасно вносити корективи в процесі роботи;
	6. Ризик, пов'язаний з неповнотою або неточністю інформації при розробці інкубованих проектів, помилками в розробці кошторисної документації при виготовленні пілотного інноваційного продукту	низька	ретельно підібрати викладацький склад та перевірити рівень їх кваліфікації; виправляти помилки в процесі реалізації проекту;
	7. Ризик некоректно складеної документації, в результаті чого контрагент (підрядник) не виконає умови договору	низька	перевірка юристами всієї складеної документації;
	8. Перевищення бюджету програми в процесі будівельних і підготовчих робіт (придбання додаткових матеріальних і нематеріальних ресурсів)	середня	сконцентрувати ресурси на досягненні мети, пошук додаткового фінансування; контракти з фіксованими цінами
	9. Ризик незапланованих потреб, у додаткових послугах при монтажі устаткування й підготовці працівників	середня	сконцентрувати ресурси на досягненні мети, пошук додаткового фінансування; контракти з фіксованими цінами

Продовження таблиці 2.18.

1	2	3	4
Зовнішні	1. Припинення фінансування	низька	можливість отримання кредиту від інших інвесторів; налагодити відношення з існуючими кредиторами, знайти компромісні рішення;
	2. Вплив конкуруючих структур, політичний вплив, проведення виборів.	висока	Інформувати о ході реалізації проекту. Виконання контрактних зобов'язань Ведення переговорів Своєчасно виконати вимоги нормативних документів.
	3. Ризик фінансової кризи в країні	середня	розробити систему антикризових заходів у випадку реалізації ризику; пошук додаткового фінансування; мінімізувати політичний вплив
	4. Ризик зміни курсу валют, що призведе до подорожчання проекту	середня	при складанні кошторису проекту прописати пункт щодо підвищення курсу валют (укласти договір, в якому буде чітко зазначатись зміна курсу валют).
	5. Ризик невиконання зобов'язань підрядниками (проектними чи будівельними компаніями)	середня	ретельно обговорити питання щодо строків завершення; перевірити репутацію проектної та будівельної компанії; укласти договори з жорсткими умовами; здійснювати систематичний контроль над виконанням;
	6. Політичний вплив, який призведе к суттєвій зміні пріоритетів	середня	розробити систему антикризових заходів у випадку реалізації ризику; пошук додаткового фінансування; мінімізувати політичний вплив
	7. Ускладнений порядок, тривалість проходження дозвільних (погоджувальних) процедур і, як наслідок, перевищення їх витратності	середня	розробити систему антикризових заходів у випадку реалізації ризику; пошук додаткового фінансування; мінімізувати політичний вплив

З огляду на вищезазначене та керуючись суб'єктивним методом визначення ймовірності небажаних подій, основними ризикам проекту, що розглядається, слід вважати.

Ризиковою подією Замовника проекту є - внесення зміни в умови виконання проекту (зміна кількості виділених ресурсів або зменшення робочого часу на виконання пакетів робіт).

Ризиковою подією Виконавців проекту є – свідоме чи змушене невиконання своїх зобов'язань у межах проектної діяльності, що може зумовлюватись їх особистісними якостями, станом здоров'я тощо.

Управлінський ризик – це можливість допущення помилок та недостатній рівень менеджменту на всіх фазах проектної діяльності.

Вищезазначені ризики обумовлюють ризик невчасного завершення проекту. Мінімізувати можливі наслідки зазначених ризиків пропонується через перепланування часу, який попередньо не враховувався (тобто неробочий час).

До найпоширеніших зовнішніх ризиків проекту відносяться ті, що спричиняються оточенням проекту та команда проекту практично не може на них впливати та попереджувати. Зовнішніми ризиками важко управляти і як правило, управлінець може боротися із наслідками його настання. До зовнішніх ризиків відносяться: ризики, пов'язані з фінансовою кризою в країні; стихійні лиха, невиконання керівниками області своїх зобов'язань.

До найпоширеніших внутрішніх ризиків проекту відносяться ті, що спричиняються усереднені проекту та команда проекту може в багатьох випадках на них впливати та попереджувати. Внутрішніми ризиками, як правило команда проекту може управляти та попереджувати їх настання. До внутрішніх ризиків відносяться: ризик некоректно складеної документації, недотримання графіку виконання запланованих робіт, перевищення бюджету проекту (придбання додаткових матеріальних і нематеріальних ресурсів), ризики, пов'язані з помилками або поганою організацією. Керівник проекту

повинен приділяти багато уваги роз'ясненню цілей проекту, велику увагу приділяти підвищенню кваліфікації, орієнтувати співробітників на дотримання дисципліни та підтримання сприятливого клімату в колективі.

Розроблено заходи, щодо зниження імовірності виникнення ризику, усунення причин виникнення ризиків (де це можливо), зниження ступеню впливу на проект.

Основні ризики в його реалізації контрольовані усередині самого проекту, або їх вплив незначний.

Проведений всебічний аналіз дозволяє зробити висновок, що створення офіс-центру у місті Дніпро є об'єктивно необхідним.

Дані висновки дозволяють вирішити про доцільність реалізації і прийняти проекту до виконання.

РОЗДІЛ 3.

РОЗРОБКА ТА ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТУ

3.1 Структуризація проекту

Структуризація проекту являє собою дерево орієнтованих на продукт компонентів (обладнання, роботи, послуги, інформація), а також це організація зв'язків і відносин між елементами. Безпосередньо ж деревоподібна структура дозволяє розподілити загальний обсяг робіт за проектом на підлеглі управлінню незалежні блоки, які передаються під управління фахівцям. Комплекс взаємозв'язків між роботами часто називають логічною структурою проекту, оскільки він визначає послідовність виконання робіт.

Структуризація допомагає вирішити наступні завдання:

- а) поділ об'єкта на блоки, що піддаються управлінню;
- б) розподіл відповідальності;
- в) оцінка необхідних витрат коштів, часу, матеріальних ресурсів;
- г) створення єдиної бази для планування, складання кошторисів і контролю за витратами;
- д) ув'язка робіт по проекту з системою ведення бухгалтерських рахунків;
- ж) перехід від загальних цілей до конкретних завдань.

Для структуризації проекту застосований ряд спеціальних моделей:

- а) структура робіт (WBS);
- б) організаційна структура (OBS);
- в) матриця відповідальності (RAM);
- г) структура ресурсів (RBS);
- д) структура витрат (CBS).

Структура розбиття робіт (WBS) – ієрархічна структура послідовної декомпозиції проекту на підпроекти, пакети робіт різного рівня, пакети детальних робіт. Вона є базовим засобом для створення системи управління

проектом, оскільки дозволяє вирішувати проблеми організації робіт, розподілу відповідальності, оцінки вартості, створення системи звітності, ефективно підтримувати процедури збору інформації про виконання робіт і відображати результати в інформаційній управлінській системі для узагальнення графіків робіт, вартості, ресурсів і дат завершення [24].

Основні принципи застосування WBS полягають у такому:

Кожний елемент WBS є таким підрозділом проекту, до якого можна застосувати управління, планування і контроль. Це дискретна частина проекту зі своїми власними постачальниками, планами, системою контролю й аналізу виконання з погляду витрат, ресурсів, дотримання графіка.

Проект розбивається на кілька рівнів. Найнижчий рівень WBS створюється найменшими дискретними частинами проекту, які потребують планування і контролю як інтегрованого цілого. Елементи цього найнижчого рівня WBS не мають подальшої структуризації, хоча під час виконання вони можуть бути розподілені на роботи для окремих груп виконавців, кожна з яких планується і контролюється як окрема одиниця.

Немає необхідності ділити кожний основний елемент проекту на однакову кількість рівнів. Цей поділ має служити розумним цілям і виконуватися помірковано.

Кожний елемент вищого рівня WBS є складовою проекту, яка планується і контролюється як інтегроване ціле. Це потребує поєднання планування і контролю елементів нижчого рівня та елементів більш високого рівня.

Кожний рівень у структурі – це рівень, на якому управління проектом потребує збору й аналізу контрольної інформації і кожний елемент цього рівня має свій аналіз виконання і звіт.

Структура WBS представлена на рисунку 3.1.



Рис. 3.1. WBS-структура робіт проекту

3.1.2. *OBS-структура робіт проекту.* Організаційна структура виконавців (OBS) визначає забезпечення всіх рівнів функціонального управління роботами проекту, починаючи з керівника і команди проекту на верхніх рівнях і закінчуючи організаціями, їх відділами і особами, що відповідають за виконання кожного пакету робіт, на нижніх рівнях. OBS визначає відповідність переліку пакетів робіт нижнього рівня кожної з гілок WBS людей, безпосередньо організуючих виконання робіт [7].

Будується OBS аналогічно робочій структурі WBS:

- а) на першому рівні відображається організаційна структура як єдиний елемент;
- б) на другому і нижчих рівнях триває поділ структури на основні організаційні елементи.

Кожний менеджер у цій ієрархії має свій набір планів і звітів по своїх сферах відповідальності.

OBS-структура проекту представлена на рисунку 3.2. та побудована за проектним типом організаційної структури.

У попередньому розділі був проведений аналіз ОСУ підприємства та складена її кодова модель. На даний момент вона має жорсткий характер з чітко розмежованими обов'язками підлеглих. У сучасних умовах, коли зовнішнє середовище дуже динамічне, актуальним є питання удосконалення ОСУ. Необхідно розробити таку структуру, яка була б органічною, більш гнучкою та адаптивною, що дозволило б швидко реагувати на зовнішні зміни, а також при форсмажорних обставинах.

На даний момент установлені постійні системи зв'язків внутрішньої взаємодії. Такі ОСУ мають у своїй структурі зв'язані елементи, які мають функціональні обов'язки у вигляді визначених напрямків діяльності (мети проблеми) та обтяжені відповідальністю за рішення локальних цілей організації, тому концентрують свої інтелектуальні здібності переважно

тільки на їх рішенні. Після розробки OBS структури команди проекту та створення кодової моделі необхідної для реалізації проекту формуємо OBS-структуру проекту (рис. 3.3).

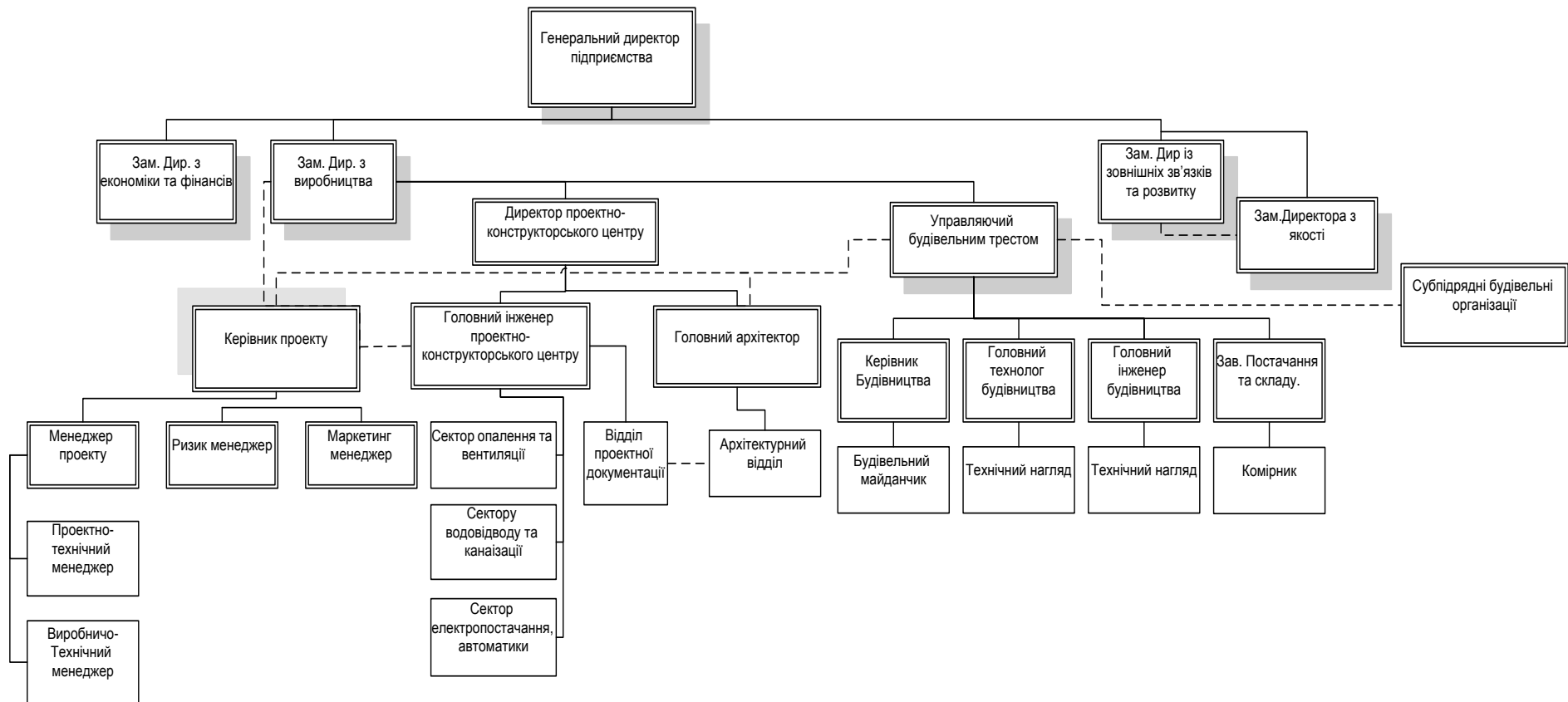


Рис. 3.2. OBS-структура проекту

3.1.3. Матриця відповідальності (RAM). Матриця відповідальності (RAM), ставить у відповідність ієрархічну структуру робіт (WBS) і організаційну структуру (OBS) для призначення відповідальних на всі пакети робіт проекту забезпечує опис і узгодження структури відповідальності за реалізацію робіт за проектом з визначенням ролі кожного учасника в їх виконанні [8].

Матриця розподілу відповідальності проекту RAM побудована з врахуванням проектної організаційної структури (табл. 3.1) і відображає чотири види відповідальностей: О – відповідальний; В – виконавець; З – затверджував; У – узгоджувач.

Таблиця 3.1

Матриця розподілу відповідальності проекту RAM

Код	Пакет робіт	Команда управління проектом					
		Керівник проекту	Головний бухгалтер	Головний інженер	Головний технолог	Менеджер з закупівель та комерції	Менеджер з персоналу
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Проект						
1.1.	<i>Концептуальна фаза</i>						
1.1.1	Розробка концепції проекту	З, В, О,	У	У	У	У	У
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.4	Формулювання цілей проекту	В, О, З	У	У	У	У	У
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей	В, О, З	У	У	У	У	У
1.2.	<i>Фаза планування</i>						
1.2.1	Формування команди проекту	В, О, З					
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)	З		В	В, О	У	
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)	З	У	В	В, О	У	У
1.2.4	Остаточне затвердження проекту	З	В	О, В	В	У	У
1.3.	<i>Фаза виконання</i>						
1.3.1	Проведення БМР	З	У	У	У	В, О	
1.3.2	Благоустрій та озеленення території	З	У	У	У	В, О	
1.3.3	Навчання персоналу	З	У	У	В	У	В, О
1.3.4	Пусконаладжувальні роботи	З		В, О	У	У	
1.3.5	Збір проектної документації	З		В	В, О		
1.4	<i>Фаза завершення</i>						
1.4.1	Державна комісія	З, О			В		
1.4.2	Передача будівлі до ЕУ	В, О, З	В	В	В	У	У
1.4.3	Завершення проекту та здача робіт	В, О, З					

3.1.6. *Тривимірна структура проекту (CTR-словник).* В результаті отримана тривимірна структура, об'єднуюча WBS, OBS і CBS (див. табл. 3.2). У зв'язку зі створенням WBS, OBS-структур та кодуванням їх потрібно створити словник, який би визначав елементи й облік витрат (див. табл. 3.2).

Для більш точної характеристики властивостей матеріалу сили зчеплення між різними матеріалами

були виміряні. Встановлено, що сили адгезії сильно змінюються залежно від змін умов навколишнього середовища

як вологість і температура. Сили зчеплення препрегів значно збільшуються, якщо протягом цього відбувається проникнення вологи

розморожувати. Сили зчеплення в нормальному напрямку між фоновим папером і препрегом, як правило, дуже низькі, отже, вони і є

неможливо стиснути Prepregs за підкладку, як запропоновано в [15]. У той же час, видалення

фоновий папір може бути проблематичним у разі проникнення вологи. Сили зчеплення в поперечному напрямку між

Препрег і вивільнююча плівка, як правило, також низькі, тому слід уникати введення високих бічних сил під час

процес укладання. Між розвантажувальною плівкою та носієм заготовки майже не можуть передаватися поперечні сили. Для забезпечення

для надійного процесу потрібна система фіксації плівки, що звільняється.

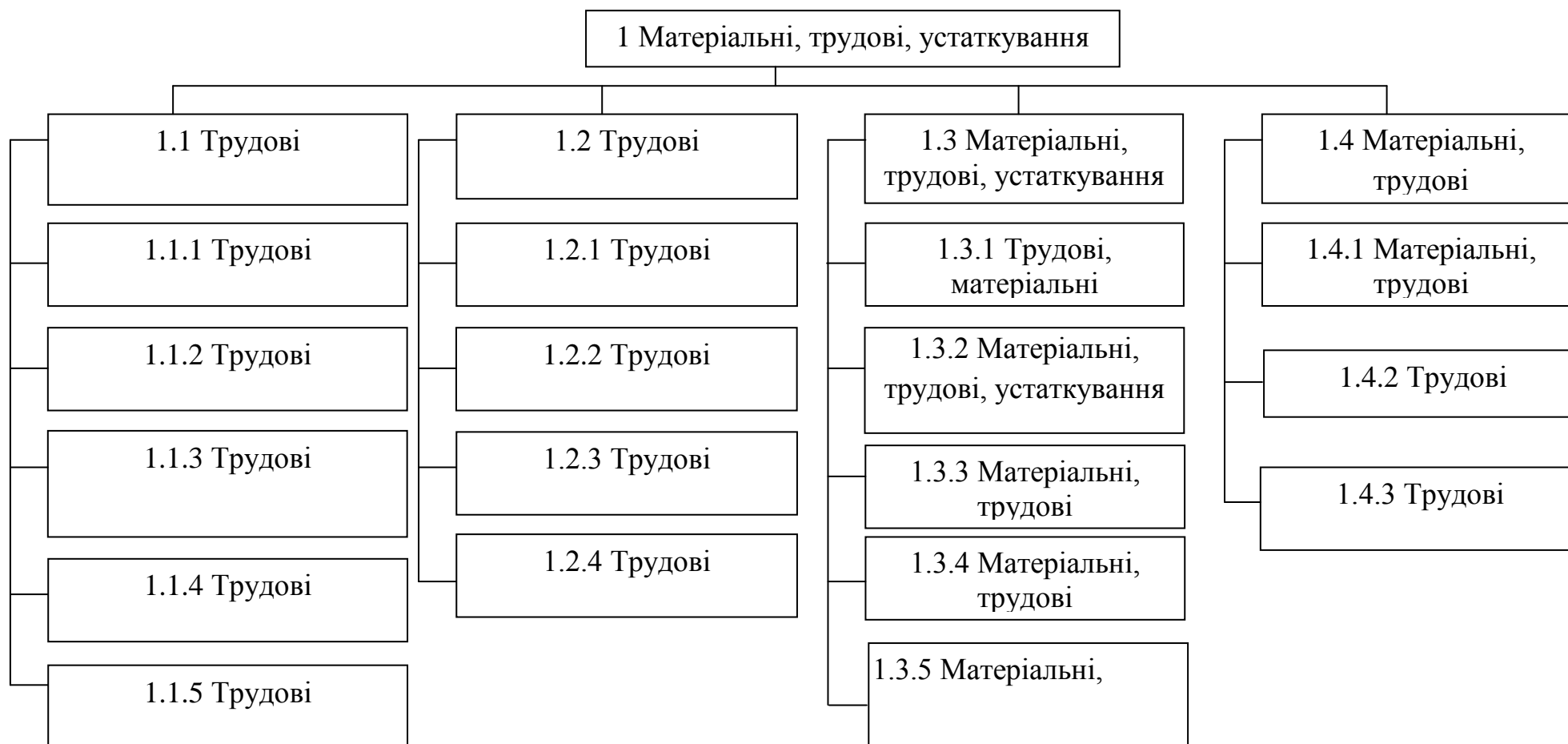
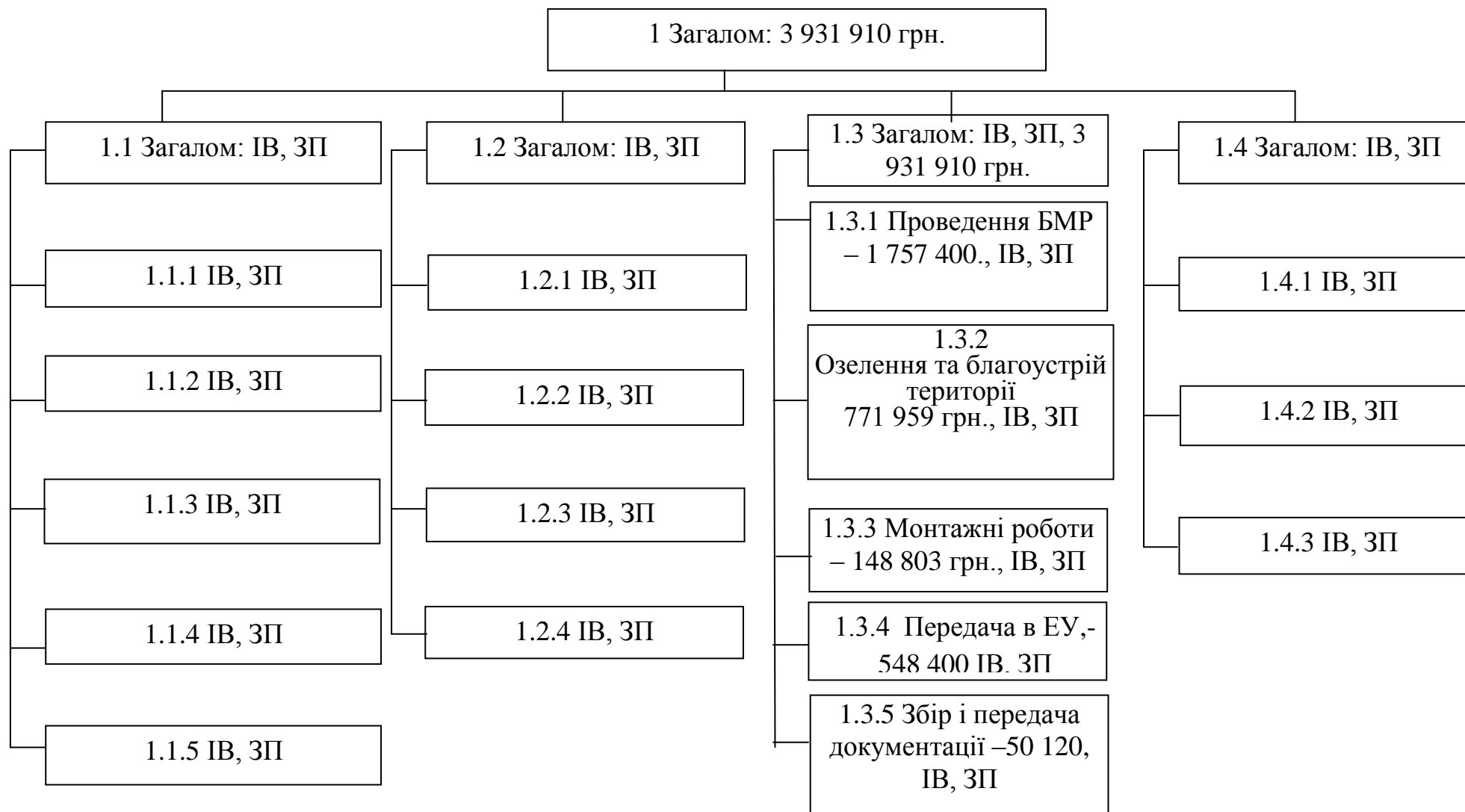


Рис. 3.3. RBS-структура проекту



де ІВ – інші витрати; ЗП – заробітна платня членів команди проекту.

Рис. 3.3. CBS-структура проекту

Таблиця 3.2

Тривимірна структура проекту, об'єднуюча WBS, OBS і CBS (CTR-словник)

Код	Пакет робіт	Витрати, грн.	Тривалість, дні	Необхідні ресурси
1	2	3	4	5
1.	Проект реконструкції адміністративної будівлі			
<i>1.1.</i>	<i>Концептуальна фаза</i>	105822	30	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.1	Розробка концепції проекту	2329	5	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.2	Проведення передпроектного аналізу	2052	10	Трудові: команда проекту
1.1.3	Проведення маркетингового дослідження	3000	5	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.1.4	Формулювання цілей проекту	2700	1	Трудові: команда проекту
1.1.5	Оцінка варіантів досягнення цілей	1500	9	Трудові: команда проекту
<i>1.2.</i>	<i>Фаза планування</i>	730920	725	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.1	Формування команди проекту	5951	35	Трудові: команда проекту
1.2.2	Підготовка технічного завдання (ТЗ)	533	109	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.3	Підготовка технічних умов (ТУ)	373	12	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.2.4	Стадія «Проект»	157151	261	Трудові: команда проекту
1.2.5	Стадія "Робочий проект"	4433335	380	Трудові: команда проекту
<i>1.3.</i>	<i>Фаза виконання</i>	17875218	750	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.3.1	Проведення БМР	5421564	740	Трудові: команда проекту Будівельно-монтажні роботи -и Матеріальні: інші витрати
1.3.2	Закупівля устаткування	1787885	100	Трудові: команда проекту Матеріальні: Устаткування 771959 грн

Продовження табл. 3.2.

1	2	3	4	5
1.3.3	Монтажні роботи	3556778	100	Трудові: команда проекту Матеріальні (див. табл. 2.6): Монтаж устаткування – 148 803 грн., інші витрати
1.3.4	Навчання персоналу	445554	10	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.3.5	Благоустрій та озеленення території	8335554	100	Трудові: команда проекту Матеріальні: пусконаладжувальні роботи – 6148 грн.
1.4	Фаза завершення	7213	38	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.4.1	Державна комісія	3660	14	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
1.4.2	Оцінка результатів і підведення підсумків	1646	7	Трудові: команда проекту
1.4.3	Завершення проекту та здача робіт	1960	30	Трудові: команда проекту Матеріальні: інші витрати
Всього		223545226	1050	

3.2. Формування основних планових рішень і документів по проекту

3.1. Календарне планування. Управління часом проекту включає процеси, необхідні для забезпечення своєчасного завершення проекту:

- ідентифікація робіт, які мають бути виконані;
- завдання послідовності робіт,
- документування взаємозв'язку між роботами;
- оцінка тривалості робіт;
- розробка календарного плану;
- завдання ресурсів по кожній роботі;
- контроль виконання календарного плану.

Найбільш складним при календарному плануванні є визначення тривалості кожної роботи. Після побудови структури мережі і виконання оцінок тривалості робіт, програма містить все необхідне для розрахунку календарного графіка.

Календарний графік (діаграма Ганта) – горизонтальна лінійна діаграма, на якій завдання проекту представлені протяжними в часі відрізками, датами, що характеризуються, початком і закінченням представлений на рис. 3.4. Цей графік дає чітку і зрозумілу картину проекту в прив'язці до тимчасової шкали. Побудова діаграми Ганта виконана із застосуванням спеціалізованого програмного продукту – MS Project 2007 Pro Rus. Графік є робочим інструментом для управління. Комплекс робіт був визначений з врахуванням всіх можливих робіт в програмі, починаючи з нижнього рівня робіт.

Календарний план проекту включає дати планового старту і очікуваного фінішу по кожній окремій роботі, ресурс по кожній роботі. На діаграмі Ганта завдання проекту представлені протяжними в часі відрізками.

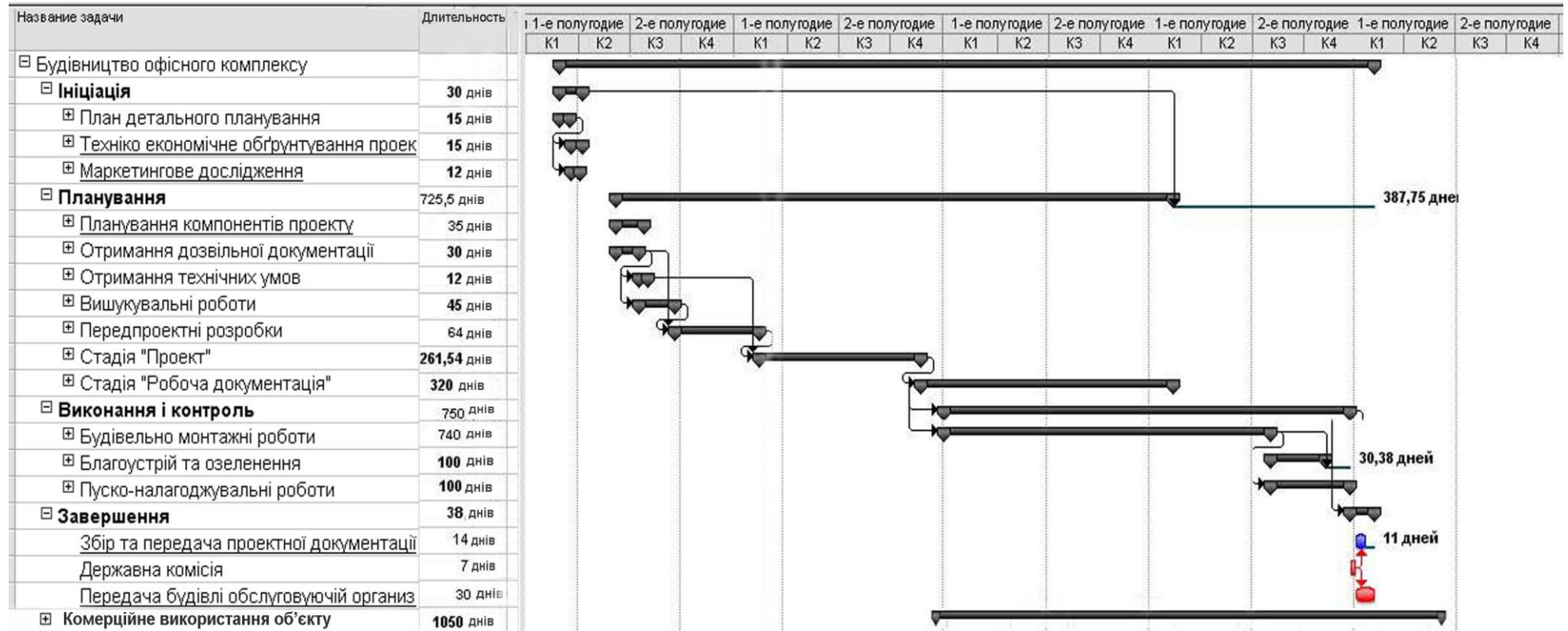


Рис. 3.4. Діаграма Ганта

Наступним етапом є визначення критичного шляху для проекту. Для цього на підставі наявних вхідних даних проведена процедура прямого і зворотного проходу по мережі і обчислена вихідна інформація. Для здобуття прийнятних з точки зору цілей проекту термінів його завершення вироблена оптимізація шляхом скорочення термінів виконання окремих завдань (регулювання ресурсами) або зміни залежностей (наприклад, виконання декількох робіт паралельно). Сітьовий графік представлений на рис. 3.5.

3.2. Ресурсне планування. Основне завдання управління ресурсами полягає в забезпеченні їх оптимального використання для досягнення кінцевої мети управління проектом – формування результату проекту із запланованими показниками.

У програмі ми розглядаємо трудові і матеріально-технічні ресурси. Ресурс співвідноситься з певними роботами, що виконуються в запланованій послідовності, а не з проектом в цілому. Тому основними завданнями управління ресурсами є:

- оптимальне планування ресурсів;
- управління матеріально-технічним забезпеченням.

Структурна модель управління ресурсами складаються з наступних компонентів:

- планування;
- регулювання;
- контроль.

Важливою складовою процесу управління ресурсами є організація закупівель і постачань ресурсів.

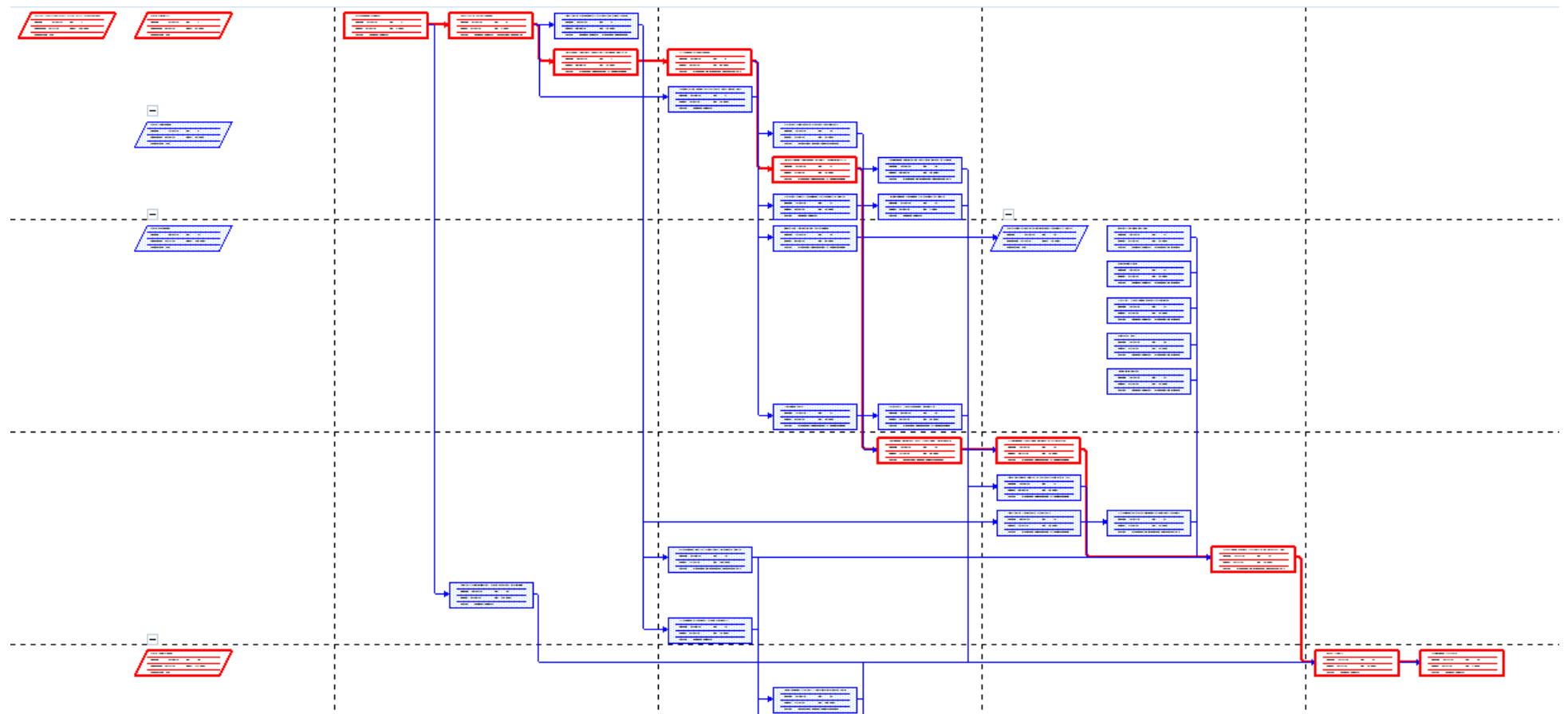


Рис. 3.5. Сітьовий графік

РОЗДІЛ 4. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

4.1. Моніторинг і контроль проекту

реконструював BIM-моделі із залізобетонних каркасних будівель із використанням наземного лазерного сканування та BIM-моделей, що будуються Вони розробили алгоритм і протестували алгоритм для випадку залізобетонних каркасів із кладеними стінками заповнення. Він наніс оригінальну структурну сітку на пошкоджений фасад на основі топології каркасів. У тестах використовувались синтетичні масиви даних, підготовлені із записів двох будівель, пошкоджених землетрусом. Результати були достатньо точними, щоб забезпечити прогрес у оцінці окремих членів структури в обох випадках. Павловський та ін. [15] застосував BIM при реконструкції старих будівель, запропонував міру зменшення викидів вуглекислого газу для будівельного відділу і виявив, що BIM застосовується до скорочення викидів вуглекислого газу Система моніторингу проекту представлена у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Система моніторингу проекту

Вид роботи	Періодичність збору	Відповідальна особа за моніторинг	Склад даних	Тривалість збору даних
Розробка та узгодження проектно-кошторисної документації на реконструкцію	Кожного дня	Керівник проекту	так/ні	До отримання ордеру на виконання робіт з реконструкції будівлі
Отримання дозволеної документації	Кожного дня	Керівник проекту	так/ні	До отримання ордеру на виконання робіт з реконструкції будівлі

Виконання БМР та ремонтних робіт приміщень	Вівторок, п'ятниця	Керівник проекту, підрядна будівельна організація	так/ні	До прийому будівлі в роботу по монтажу обладнання
Закупка та монтаж меблів і обладнання	Вівторок, п'ятниця	Керівник проекту, постачальник обладнання	так/ні	До введення в експлуатацію об'єкта
Реклама в мережі інтернет	Вівторок, п'ятниця	Керівник проекту	Кількість ресурсів і термін рекламної акції	Постійно
Наймання персоналу	Вівторок, п'ятниця	Керівник проекту	кількість осіб	До комплектації штату

Відповідальна особа відповідно до періодичності надання даних для моніторингу повідомляє необхідну інформацію керівнику проекту письмово.

Приклад підсумкового звіту за проектом надано у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Підсумковий звіт
за проектом реконструкції адміністративної будівлі
від «__» _____ 2022 р.

Критерій оцінки	Дані за проектом	Фактичні дані	Відхилення
Дата початку проекту	03.01.2019 р		
Дата завершення проекту	6.02.2022 р.		
Сума проекту	22 354 526 грн		
Склад учасників проекту	Команда проекту: Керівник проекту; Архітектор, інженер-проектувальник; Менеджер-координатор; Менеджер по фінансам, контрактам та закупівлям.. Підрядні організації: будівельна компанія, що буде		

	здійснювати відповідні ремонтні роботи приміщень; постачальники оргтехніки, меблів; компанія-проектувальник, що буде здійснювати розробку проектно-кошторисної документації та технічний нагляд; рекламна агенція.		
Підпис _____		ПІБ Проектного менеджера	

Стовпчики «Фактичні дані» і «Відхилення» заповнюється на фазі завершення проекту. Підсумковий звіт подається до фонду у письмовому виді за підписом керівника проекту.

Контроль вартості проекту буде здійснюватися за допомогою методу освоєного обсягу, що ґрунтується на відношенні фактичних витрат до обсягу робіт, які мають бути виконані у визначений термін. Постійне відстеження освоєного обсягу дозволяє прогнозувати як успішність завершення проекту, так і ризики виходу з намічених термінів, бюджету.

4.2. Особливості оперативного управління проектом

Дійсна методика якості описує процеси управління записами щодо якості та визначає порядок складання, ідентифікації, оформлення, обігу, збереження та знищення документів протокольного характеру - записів щодо якості.

Положення дійсної методики якості поширюються на всіх робітників ТОВ Укрпрогресбуд.

Визначення та скорочення

Об'єктивний доказ - інформація, стосовно якої може бути доведено, що вона правдива, заснована на фактах та отримана внаслідок моніторингу, нормоконтролю, інструментальних досліджень або інших засобів.

Запис щодо якості - документ, що надає об'єктивні докази про виконану роботу або досягненні результати, зокрема стосовно ступеню виконання вимог

до якості продукції, послуг або результативності функціонування процесів СМЯ.

ВД - Відповідальний за документацію системи якості;

ВСЯ - Відповідальний за систему якості в ТОВ Укрпрогресбуд.

МЯ - Методика якості;

НІ - Настановна інструкція;

НЯ - Настанова з якості;

ПВР - Проектно-вишукувальні роботи

СМЯ - Система менеджменту якості

Відповідальність

Загальну відповідальність за організацію процесів управління записами щодо якості в ТОВ Укрпрогресбуд.несе ВСЯ.

Відповідальність за правильність складання, обігу і збереження записів щодо якості встановлена у відповідних МЯ, НІ та інших настановних документах СМЯ.

Відповідальність за облік та актуалізацію форм протокольних документів несе ВД.

Методика

Для документального підтвердження результативності СМЯ, оцінки якості ПВР та повної простежуваності результатів виконаних робіт передбачається ведення записів щодо якості з встановленими правилами їх оформлення, ідентифікації, реєстрації, контролю та збереження. Це зумовлено відповідальністю перед директором компанії та замовниками, а також вимогами чинного законодавства.

Основні вимоги щодо управління документацією СМЯ в ТОВ Укрпрогресбуд, в тому числі ведення документації щодо якості.

До записів щодо якості відносяться реєстраційні та звітні документи, які складаються виконавцями в ході діяльності. Записами щодо якості фіксуються

дані про результати виконаних робіт, а також перевірок (зокрема: виконання вимог замовників, результатів виконаних робіт, закупівель, постачальників, процесів СМЯ, обладнання, вимірювальних засобів, підготовки персоналу та ін.), оціночні данні, результати узгоджень, записи з результатами аналізу або рішеннями і т.п. Наприклад, це оформлені відповідним чином звіти, акти, протоколи, записи в журналах та інших реєстраційних документах, що виконуються відповідальними виконавцями ТОВ Укрпрогресбуд.

Записи щодо якості використовуються для подальшого контролю й аналізу, що дозволяють виявляти тенденції у змінах характеристик якості ПВР, оцінювати причини дефектів та різних невідповідностей, створюють основи для призначення коригувальних та запобіжних дій, визначення їх результативності, а також забезпечують функціонування процесу неперервного поліпшення СМЯ.

Порядок складання, обліку, збереження та знищення записів щодо якості

Для більшості реєстраційних документів розроблені та затверджені єдині форми (бланки), а також розроблена система ідентифікації та позначень, яка дозволяє легко визначати їх приналежність до відповідних процесів, а також забезпечує простоту їх пошуку в період встановленого терміну зберігання.

Розробка, узгодження та введення в дію форм протокольних документів здійснюється призначеними відповідальними виконавцями разом із розробкою, узгодженням та введенням в дію документів, що регламентують ведення записів в даних формах.

Контрольні екземпляри форм та бланків записів щодо якості зберігаються у ВД з відповідним позначенням їхнього статусу. Копії форм та бланків відтворюються ВД з контрольних екземплярів за необхідністю, при зверненні керівників підрозділів. Актуальна редакція форм протоколів, з якої також при необхідності можна відтворювати копії, постійно підтримується ВД в електронній інформаційній мережі ТОВ Укрпрогресбуд.

Кожен запис щодо якості повинний бути підписаний і датований відповідальним за його складання. Тільки при такій умові він є дійсним.

Оформлені належним чином реєстраційні документи зберігаються під контролем керівників відповідних підрозділів або у призначених відповідальних осіб в спеціальних архівних папках, захищених від несанкціонованого доступу, змін, ушкоджень або втрати. Документи, пов'язані з виконанням договорів, контрактів, оформлюються та зберігаються згідно правил, встановлених для договорів. Записи щодо якості, оригінали яких зберігаються на електронних носіях (на дисках комп'ютерів), копіюються додатково на окремі архівні дискети. При необхідності, вони роздруковуються в паперовому виді, підписуються і датуються відповідальною особою.

Відповідальність та порядок складання, обліку, звертання, вилучення і відновлення протокольних документів визначений у відповідних методиках якості, настановних інструкціях і інших документах СМЯ.

Терміни збереження звітних та реєстраційних документів призначаються, виходячи з вимог законодавства, нормативних вимог до виконуваних робіт, домовленостей із клієнтом. Якщо термін збереження не оговорений, записи зберігаються не менш трьох років.

Після закінчення терміну збереження протоколів якості, відповідальний за їхнє збереження забезпечує їхнє знищення шляхом розриву й утилізації.

Контроль результативності процесів управління протоколами якості здійснюють ВД, ВСЯ та керівники підрозділів. Також оцінка результативності процесів здійснюється в процесі внутрішнього аудиту.

В разі виявлення невідповідностей повинні бути вжиті заходи щодо виправлення невідповідностей, а також виявлення та усунення їх причин

В таблиці 4.3. приведені основні критерії, об'єкти контролю та відповідні нормативні параметри.

Таблиця 4.3.

Основні критерії, об'єкти контролю та відповідні

нормативні параметри

Оціночні критерії	Об'єкти контролю	Нормативні параметри
Використовуються актуальні форми протокольних документів	Редакція та дата введення в дію форми протоколу.	Відповідність форм, що використовуються та форм, що зберігаються в електронній інформаційній мережі контрольним екземплярам
Правильність оформлення	Зміст протоколів	Наявність передбачених записів та ідентифікаційних позначень, дати та підписів
Збереження протоколів	Відповідальні за збереження протоколів	Наявність протоколів та відповідність їх збереження вимогам документів, що регламентують їх обіг та збереження
Відповідне знищення протоколів	Місця зберігання протоколів, відповідні реєстраційні журнали, книги	Знищення документів лише із закінченими термінами зберігання

Для моніторингу якості побудована причинно-наслідкова діаграма Ісікави (рис. 4.1).

Результат процесу побудови причинно-наслідкової діаграми Ісікави залежить від чисельних чинників, між якими існують зв'язки типу «причина-результат». Структуру або характер цих багатофакторних стосунків можна визначити завдяки систематичним спостереженням. Важко вирішити складні проблеми, не знаючи цієї структури, яка є ланцюгом причин і результатів. Діаграма причин і результатів – засіб, що дозволяє виразити ці стосунки в простій і доступній формі.

Ця діаграма дозволяє проводити пошук причин дефектів без ризику упустити яку-небудь з них. Нині діаграма використовується у всьому світі і відома як діаграма Ісікави.

Для побудови причинно-наслідкової діаграми необхідно підібрати максимальну кількість чинників, що мають відношення до характеристики, яка вийшла за межі допустимих значень.



Рис. 4.1. Діаграма Ісікави

4.3. Case-приклад оперативного управління проектом

У зв'язку з тим, що проект має всю необхідну початково-дозвільну документацію якісний аналіз ризиків проекту був зведений до виявлення найбільш значущих чинників, які можуть вплинути на здійснення проекту. До таких факторів були віднесені:

- Падіння цін на оренду площ внаслідок посилення конкуренції на ринку нерухомості або негативного впливу проектів-конкурентів;
- Подорожчання будівництва внаслідок зростання цін на матеріали і послуги.

Настання цих ризиків цілком ймовірно, тому далі був проведений аналіз чутливості проекту при негативному впливі цих чинників.

Кількісний аналіз ризиків проекту було проведено методом аналізу чутливості проекту при негативному впливі найбільш значущих чинників. У таблиці 4.4. представлені результати аналізу чутливості.

При визначенні критичних значень параметрів ризику основним критерієм була змога фінансування проекту у повному обсязі за рахунок власних коштів (до 3-го поверху) та коштів від надання площ в оренду.

Таблиця 4.4.

Аналіз чутливості проекту

№	Параметр	Зміна, %	NPV, тис.грн.	То.,
	Базовий варіант			
1	немає ризику		4 419,36	14
	Варіанти після появи ризиків			
1	удорожчання будівництва	10%	3 013,69	15
2	падіння цін на оренду площ	10%	2 571,76	15
3	падіння цін на оренду площ та удорожчання будівництва	10%	1 166,08	17

- Аналіз чутливості показав, що обрані фактори ризику (падіння вартості на оренду площ та подорожчання будівництва) при незалежному впливі на проект не зможуть справити істотного впливу.

- Суттєвим для проекту може виявитися одночасний вплив обраних факторів ризику.

На основі плану інвестиційних витрат, аналізу фінансової діяльності за проектом та розрахункових даних таких, як NPV, CF інвестицій, CF доходів, дисконтованого CF, проведено дослідження чуттєвості проекту. Далі на основі тих самих даних було визначено критичне значення удорожчання інвестицій та падіння цін на оренду площ, при якому проект стає нерентабельним (рис.4.2, 4.3).

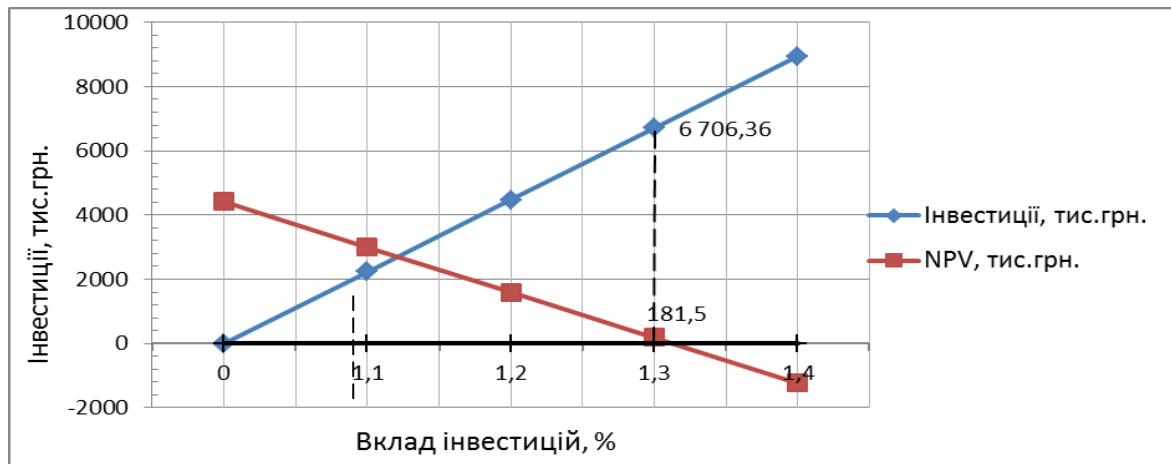


Рис. 4.2. Графік залежності зміни інвестиційних витрат та NPV

Даний аналіз показав, що при підвищенні інвестицій на 30% наш проект досягає критичного рівня ефективності.

Також було визначено критична сума надходжень від продажу, при якій наш проект стає нерентабельним (рис. 4.3.).

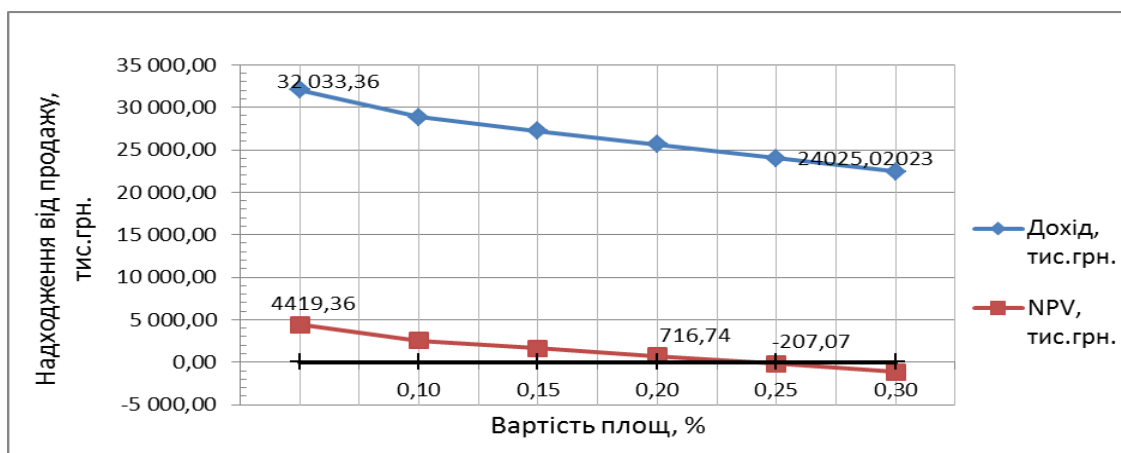


Рис. 4.3. Графік залежності зміни вартості продажу та NPV

При зниженні доходів (тобто, при зміні ринкової вартості оренди площі) на 25% наш проект досягає критичного рівня ефективності – перестає бути окупним.

ВИСНОВКИ

Мета роботи це розробка та управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства.

Об'єктом дослідження є процес управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства.

Предмет дослідження – сукупність принципів, методів та практичних засад управління проектом реконструкції адміністративної будівлі промислового підприємства ТОВ «ПРОММАШ».

Продукт проекту – адміністративний офіс-центр, що надає площі для комерційного використання та використання будівлі, як адміністративна для промислового підприємства-власника ТОВ Проммаш.

Для вирішення проблеми, що досліджується у даній магістерській роботі було запропоновано два альтернативних варіанти:

Альтернатива 1: реконструкція адміністративної будівлі під адміністративно-офісний центр. В цьому випадку передбачається в п'ятиповерховому будинку чотири поверхи переобладнати під необхідну інфраструктуру, мережі, комунікації для ведення ділової діяльності, а один поверх (1-й) буде відведено під адміністративну діяльність управлінського персонала власника будівлі - компанії ТОВ Проммаш.

Альтернатива 2: реконструкція адміністративної будівлі під будівлю промислового призначення з метою перепрофілювання діяльності. Цей варіант передбачає реконструкцію адміністративної будівлі під промислові цілі з метою технічного переозброєння виробництва і перепрофілювання наявної бази для виконання принципово нових функцій.

За результатами проведеного аналізу було прийнято рішення щодо реалізації першої альтернативи – реконструкція адміністративної будівлі під адміністративно-офісний центр.

Складено кошторис проекту, що складає 22 324 526 грн., що включає

Отримано показники ефективності програми:

$NPV = 4419,336$ тис. грн. на рік

Ставка дисконтування – 17,5%

$IRR = 8\%$

$DPI = 1,78$

Термін окупності (PBP) = 3,25 років.

Показники свідчать про достатню прибутковість проекту та доцільність його реалізації.

Аналіз ризиків показав, що основними ризиками проекту є:

1. Ризики недотримання графіку виконання проекту.
2. Перевищення бюджету проекту в процесі реалізації.
3. Ризик зміни курсу валют, що призведе до подорожчання проекту.
4. Політичний вплив, який призведе к суттєвій зміні пріоритетів.

Але основні ризики контрольовані усередині самого центру.

Проведено структурування проекту. Побудована WBS-структура показала, що найбільш трудомісткою є третя фаза – фаза виконання.

Команда складається з чотирьох осіб: керівника проекту; архітектора, інженера-проектувальника; менеджера-координатора (з компетенціями грантрайтингу, Веб-програміста, веб-дизайнера, PR); менеджера по фінансам, контрактам та закупівлям.

Матриця розподілу відповідальності проекту RAM побудована з врахуванням проектної організаційної структури і відображає чотири види відповідальностей: О – відповідальний; В – виконавець; З – затверджував; У – узгоджувач.

Детальний календарний графік проекту побудовано із застосуванням спеціалізованого програмного продукту – MS Project 2007.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Указ Президента України “Про заходи щодо забезпечення підтримки та дальшого розвитку підприємницької діяльності» від 15 липня 2000 р. №906/2000// www.rada.gov.ua.
2. Закон України «Про місцеві державні адміністрації» від 09 квітня 1999 р. №586 – XIV// www.rada.gov.ua.
3. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21 травня 1997 р. № 280/97-ВР// www.rada.gov.ua.
4. Закон України «Про Національну програму сприяння розвитку малого підприємництва в Україні» від 21 грудня 2000 р. №2157 – III// www.rada.gov.ua.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про сплату внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування фізичними особами - суб'єктами підприємницької діяльності, які обрали особливий спосіб оподаткування» від 14.04.2009 р. №366// www.rada.gov.ua.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми запровадження системи управління якістю в органах виконавчої влади» від 11 травня 2006 р. №614// www.rada.gov.ua.
7. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
8. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2002. – 200 с.
1. Фомичев А.Н. Административный менеджмент: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2003. – 228 с.
9. Денисюк В.А. Організаційно-економічні та правові механізми трансферу результатів інтелектуальної діяльності, отриманих за кошти державного бюджету // Проблеми науки. 2002. №10. С.39-49.

10. Денисюк В.А. Стан та перспективи міжнародного трансферу технологій в Україні: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Рынок технологий, проблемы и пути решения". К.: УкрИНТЭИ, 2002. С.130-140.
11. Денисюк В.А., Соловьев В.П. Факторы межгосударственного научно-технологического сотрудничества в инновационной стратегии развития экономики Украины // Наука та наукознавство. 2001. №4. С.3-15.
12. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1983.
13. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. - 244 с.
14. В. Пархоменко, В. Прошко, П. Мавко. Стратегічне планування розвитку громади. Практичний посібник // Львів: "СПОЛОМ". 2002. - 160с.
15. Місцевий економічний розвиток. Підручник для розробки та здійснення стратегії місцевого економічного розвитку та плану дій. Підготовлено "Бертелсман Фаундейшен" та програмою Світового банку "Сітіз ов Чейндж Інішіатів", 2002.
16. Модуль "Економічний розвиток" Блок II, Інститут Санта-Крус, 1999р.
17. Рожен А. «Огляд інноваційної діяльності на Україні».- «Дзеркало тижня», 16.12.2002.
18. Інтернет-ресурс: Сайт «Технопарки, економіка, бізнес».- <http://technopark.al.ru/tpark/tpark.htm>.
19. «Сучасний інноваційні структури і комерціалізація науки» / За редакцією А.А. Мазура.- Інтернет-ресурс: сайт Технопарку ІЕС ім. Е.Патона»
20. Сошнікова Е.А. «Бізнес-інкубірування в промисловій сфері (бізнес-інкубатори і великі промислові підприємства)».- Інтернет-ресурс: Інформаційно-аналітичний журнал «Бізнес пропозиції».
2. 25. Інтернет-ресурс: Офіційний сайт Дніпропетровської обласної ради <http://oblrada.dp.ua/decisions/44/1140>

26. Математические основы управления проектами [Текст] : [учеб. пособие по специальности «Менеджмент» / С. А. Баркалов и др.] ; под ред. В. Н. Буркова. – М. : Высш. шк., 2005. – 422 с. – ISBN 5-06-004133-6
27. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон Управление проектами [Текст] : практ. рук. : пер. с англ. / Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. – М. : Дело и сервис, 2003. – 527 с. – ISBN 5-8018-0152-9.
28. Колосова Е.В. Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами [Текст] / Е.В.Колосова, Д.А.Новиков, А.В.Цветков. – М.: ООО «НИЦ «Апостроф», 2000. – 156 с. – ISBN 5-94155-007-3.
29. Бушуев С. Д., Морозов В. В. Динамическое лидерство в управлении проектами [Текст] : Монография / С.Д.Бушуев, В.В.Морозов. – К.: Украинская ассоциация управления проектами, 1999. – 312 с. – ISBN 966-7040-20-8.
30. Верба В. А. Проектний аналіз [Текст] : Підручник / В.А. Верба, О.А. Золотько. – К : КНЕУ, 2000. – 192 с. – ISBN 966-574-178.
31. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. — М., 1995.
32. Залуний В.Ф. Стратегия и тактика строительной фирмы в условиях рынка, — Д., 1998г.
33. Основи інвестиційно-інноваційної діяльності: Навч. посіб. / За науковою редакцією В.Г.Федоренко. — К.: Алеута, 2002. — 431 с. — Бібліогр.: с. 422 — 431.
34. Макаров М.М. и др. Теория выбора и принятия решений. — К.: Просвіта, 2001. — 415 с.
35. Ковалев В.В. Сборник задач по финансовому анализу. — М.: Финансы и статистика, 2002.
36. Бушуев С.Д. Креативные технологии управления проектами и программами — К., 2010г.
37. Project Management Institute, Inc. PMBOK 3th — USA, 2004.

38. Бушуев С.Д. Динамическое лидерство в управлении проектами. – Киев, 2000г.
39. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2004.
40. Wikipedia®, Wikimedia Foundation, Inc. — USA, 2001.
41. Лебедь Н.П. Оценка имущества и имущественных прав в Украине - К. : ООО "Информационно-издательская фирма "Принт-Экспресс", 2003.
42. Ньюэлл Майкл В. Управление проектами для профессионалов. Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена.. — «КУДИЦ-ПРЕСС», 2008. — С. 416.
43. Строительство дома / В.И. Рыженко.—М.: ООО «Гамма Пресс 2000», 2003.—512 с.
44. Товб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт.—2-е изд., стер.—М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005.—240с.
45. <http://smida.gov.ua> - © 2010-2011 — Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України.
46. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0).—К.: ИРИДИУМ, 2006.—208с.
47. Шафер Д., Фатрел Р. «Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат».—М.,2003.—1136с.
48. Швандар В.А., Базилевич А.И. «Управление инвестиционными проектами».—М.,2001.—208с.
49. Экономика строительства: Учебник /И.С. Степанова—М.: Юрайт-Издат, 2003.—591с.

50. Лапыгин Ю.Н. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности.. — Омега-Л «Москва», 2008. — С. 252
51. Стэнли Э. Портни Управление проектами для "чайников" = Project Management For Dummies. — М.: «Диалектика», 2006. — С. 368.
52. Пинто Дж.К. Управление проектами.—Спб: Питер, 2004.—464с.
53. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) Третье издание @ 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA / США
54. Оптимизация управления процессом деятельности строительного предприятия /Торкатюк В.И., Дмитрук Г.В.—Харьков:ХНАГХ, 2004.— 552с.
55. Belanger, Thomas C., «Choosing a Project Life Cycle,» Field Guide to Project Management, pp 61-73. David I. Cleland, Ed. New York: Wiley. 1998.
56. Burnett, Nicholas R., and Robert Youker, «Analyzing the Project Environment,» CN-848, July 1980. The World Bank Institute Course Note Series. Washington, DC: The World Bank Institute.
57. <http://projectm.narod.ru>
58. <http://svdevelopment.com>
59. <http://www.cfin.ru>
60. <http://www.pminfo.ru>
61. <http://www.project.km.ru>