

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Український державний університет науки і технологій**

---

Кафедра «Економіки та менеджменту»

«ДО ЗАХИСТУ»

Завідувач кафедру

/Тетяна ЧАРКІНА/

« 15 » грудня 2021р

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Галузь знань **07 Управління та адміністрування**

Спеціальність **073 Менеджмент**

ОПП **Управління проектами**

**Тема: УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ СТВОРЕННЯ КОМПАНІЇ ЗІ  
СПОРУДЖЕННЯ МОСТІВ**

**Theme: PROJECT MANAGEMENT OF A BRIDGE CONSTRUCTION  
COMPANY**

|                           |              |                |
|---------------------------|--------------|----------------|
| Керівник дипломної роботи | к.е.н., доц. | Вячеслав Задоя |
|---------------------------|--------------|----------------|

|                |              |                |
|----------------|--------------|----------------|
| Нормоконтролер | к.е.н., доц. | Вячеслав Задоя |
|----------------|--------------|----------------|

|                |         |             |
|----------------|---------|-------------|
| Студент групи, | УП 2026 | Жужгина А.О |
|----------------|---------|-------------|

|          |         |               |
|----------|---------|---------------|
| Student, | PM 2026 | Zhuzhhyna A.O |
|----------|---------|---------------|

Дніпро 2021

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет науки і технологій  
Кафедра «Економіка та менеджмент»

**ДОВІДКА**  
**про відсутність плагіату у випускній кваліфікаційній роботі**

За результатами перевірки випускної кваліфікаційної роботи (ВКР)  
здобувача вищої освіти освітнього ступеня (ОС) «магістр»

**ЖУЖГІНОЇ АЛЬОНИ ОЛЕКСАНДРІВНИ**

на тему: **Управління проектом створення компанії зі спорудження  
мостів** в роботі не виявлено порушень академічної доброчесності.

Керівник ВКР



В.О. Задоя

Виконавець ВКР



А.О. Жужгіна

## РЕФЕРАТ

Магістерська робота: 121 стор., 29 табл., 23 рис., 16 джерел.

В магістерській роботі розроблено проект створення компанії спорудження мостів " Bridges of the world"для задоволення потреб клієнтів за рахунок надання якісних проектних послуг з проектування, якість яких відповідає міжнародним стандартам.

Робота містить аналіз проблем, перспектив, маркетингові дослідження ринку проектування мостів, характеристику конкурентів; обґрунтування проблеми та формування задуму проекту; оцінку проектних альтернатив, проектний аналіз та оцінку ефективності проекту; розробку основних структур проекту та стратегії його реалізації на всіх фазах життєвого циклу; розробку системи моніторингу та управління критичними показниками проекту.

Перелік ключових слів: УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ, МІСТ,ШТУЧНІ СПОРУДИ, ПРОМИСЛОВО-ЦИВІЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО, ПРОЕКТНИЙ ВІДДІЛ, ПРОЕКТУВАННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЯ, КОНСТРУКЦІЯ, БУДІВНИЦТВО, СПОРУДА, СПОРУДЖЕННЯ, WBS, OBS, RAM, RBS, CBS.

## ЗМІСТ

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| РЕФЕРАТ .....                                                             | 2  |
| ВСТУП.....                                                                | 5  |
| РОЗДІЛ 1 .....                                                            | 8  |
| ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМИ ТА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ .....                      | 8  |
| 1.1.Стан, проблеми та перспективи рішення штучних споруд .....            | 8  |
| (мостів) .....                                                            | 8  |
| 1.2.Характеристика організації будівництва транспортних споруд .....      | 15 |
| 1.3.Сегменти будівельного ринку послуг та мостової компанії України ..... | 20 |
| РОЗДІЛ 2 .....                                                            | 27 |
| ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ .....                                     | 27 |
| 2.1. Формування задуму проекту .....                                      | 27 |
| 2.2 Концептуальна сутність проекту .....                                  | 32 |
| 2.3 Опис основних характеристик проекту .....                             | 49 |
| 2.4. Проектний аналіз та оцінка ефективності проекту.....                 | 52 |
| 3. Структуризація проекту.....                                            | 75 |
| 3.1 Структура розбиття робіт (WBS).....                                   | 76 |
| 3.2. Організаційна структура виконавців (OBS) .....                       | 77 |
| 3.3 Матриця відповідальності (RAM) .....                                  | 79 |
| 3.4. Ресурсна ієрархічна структура (RBS-структура).....                   | 85 |
| 3.5. Вартісна ієрархічна структура (CBS-структура) .....                  | 86 |
| 3.6. Тривимірна структура проекту (CTR-словник) .....                     | 89 |
| 3.7. Формування основних планових рішень і документів по проекту .....    | 92 |
| РОЗДІЛ 4 .....                                                            | 97 |

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| 4.1 Моніторинг і контроль проекту .....                  | 97  |
| 4.2. Особливості оперативного управління проектом.....   | 99  |
| 4.3. Case-приклад оперативного управління проектом ..... | 103 |
| ВИСНОВКИ.....                                            | 105 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                         | 108 |
| Додаток А.....                                           | 110 |
| Додаток Б.....                                           | 121 |

## ВСТУП

На сьогодні сміливо можна стверджувати, що мости дуже затребувані у нашій країні. У складних політичних та економічних умовах, вкрай важливими є зменшення витрат цілеспрямованих методів та матеріалів будови для цивільного будівництва мостів. Тому для спорудження великих та широких мостів потребується багато матеріалів і техніки, котра зможе встановити таку важку конструкцію. Так як на таку техніку необхідно багато фінансових витрат, інженери намагаються використовувати нові, більш економічні будівельні споруди, котрі не втрачаючи своєї жорсткості, більш економічніші та легші. А створювати ці нові конструкції можливо вивчаючи фізичні основи мостобудівництва та нормативні документи. В 2018 році в Україні були розроблені Державні Будівельні норми (ДБН В.1.2.–14:2018) [2], що були затверджені Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Вони замінили ДБН В.1.2.–14–2009 [3].

Результати проведеного аналізу ринку будівельних послуг зі спорудження мостів, свідчать, що дана галузь знаходиться на етапі зростання. І як наслідок, попит на наступні роки прогнозується стабільним. Так само слід врахувати те, що вступ України в європейську співдружність країн вимагає серйозної реформи професійної підготовки фахівців з проектування мостів, вивчення Єврокодів. Слід також відзначити, що багато мостів є і у нашому рідному місті Дніпро, які потребують ремонту, і повного відновлення.

Тому в магістерській роботі розроблено проект створення компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world" у місті Дніпро для задоволення потреб клієнтів, місця за рахунок надання якісних проектних послуг з сучасними методами та технологіями спорудження мостів, якість яких відповідає міжнародним та європейським стандартам.

Мета дослідження: Розробка діяльності зі створення об'єктів проектування, яка включає творчий та раціональний процес пошуку

компетентного рішення та його втілення, сумлінну працю проектного відділу, та розробки креслень з планування споруд. Проектування та виявлення джерел зменшення витрат нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту мостів та труб, здійснення проектного контролю і авторського нагляду у цій сфері. Залучення фінансування фандрейзингу проектної діяльності. Виявлення пропозицій по дефектам конструкції мосту, щоб погіршення властивостей матеріалів і конструкцій внаслідок гниття, корозії, стирання та інших форм фізичного зношування не призводило до недопустимо високої ймовірності відмови.

Продукт проекту – є створення нового прибуткового бізнесу, а саме створення компанії проектування мостів " Bridges of the world", яка задовольнить потреби клієнтів за рахунок надання якісних будівельних послуг - послуг зі спорудження та проектування мостів, якість яких відповідає міжнародним стандартам.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступний ряд завдань:

- оцінити існуючий наявний стан галузі будівельних послуг, проаналізувати основи та перспективи створення компанії зі спорудження мостів, існуючі в наявності ресурси, матеріали, інструменти, виявити недоліки та запропонувати шляхи удосконалення роботи;
- розробити концепцію та провести проектний аналіз;
- розрахувати інтегральні показники ефективності проекту та проаналізувати потенційні ризики, які можуть виникнути під час його реалізації;
- здійснити структурування проекту, зокрема, побудувати WBS, OBS, визначити матрицю відповідальності проекту;

- провести сітьове, календарне та ресурсне планування проекту, сформувати відповідні документи;
- розробити систему управління проектом;

розробити case-приклад оперативного управління проектом.

Методи дослідження – метод аналізу літературних даних при дослідженні сутності формування портфелю проектів, експертних оцінок при аналізі альтернативних проектів, метод економіко-математичного моделювання при розробці проекту, аналітичні методи

Структура роботи побудована таким чином, щоб розкрити сутність проекту від опису проблеми, формування задуму проекту до його реалізації.

В першому розділі роботи проаналізовано проблеми та перспективи розвитку ринку будівельних послуг з спорудження мостів, проведено маркетинговий аналіз ринку будівельних послуг, визначено споживчі переваги при приміщенні.

Другий розділ роботи містить обґрунтування концепції проекту, що включає формулювання задуму проекту з урахуванням альтернативних шляхів досягнення результату, проведено SWOT-аналіз, концептуальну сутність, аналіз характерних особливостей проекту, аналіз зацікавлених сторін проекту, бізнес-план, проектний аналіз та рішення щодо прийняття проекту.

Магістерська робота містить розробку та планування проекту.

. Для структуризації проекту застосовані моделі: структура робіт (WBS), організаційна структура (OBS), матриця відповідальності (RAM), структура ресурсів (RBS), структура витрат (CBS), тривимірна структура проекту, об'єднуюча WBS, OBS і CBS (CTR-словник), побудовано діаграму Ганта проекту і сітьовий графік.

Розроблено інвестиційний проект створення нової компанії проектування мостів " Bridges of the world" . Проект не є інноваційним, так як на ринку є аналоги.

## РОЗДІЛ 1

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМИ ТА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 1.1.Стан, проблеми та перспективи рішення штучних споруд

##### (мостів)

Повсюдний підйом рівня річок і паводкових вод, обумовлений серйозними кліматичними змінами, а також спостерігається по всьому світу істотне збільшення навантажень на транспортну інфраструктуру, що викликають у фахівців заклопотаність станом мостів. Руйнуються і старі мости, що представляють історичну цінність. Загалом у м. Дніпро 4 мости загального призначення, 3 великих мости, 3 середніх мости, 20 малих мостів, 18 шляхопроводів, 12 підземних переходів. Стимулом до створення компанії зі спорудження мостів наявне те, що до 2026 року планується побудова нових мостових шляхопроводів через р. Дніпро. І це тільки у м. Дніпро, а скільки в Україні ?...Як приклад, можна привести дорогу міського сполучення в м. Запоріжжі, яка мостом з'єднує правий та лівий береги міста і водночас є транзитною магістраллю для автотранспорту, який рухається у напрямку м. Дніпро, з'єднуючи, таким чином, Ліво- та Правобережну частини України. Через великий наплив транспорту такі транзитні міські дороги зазнають значних навантажень, а зважаючи на недостатнє фінансування ремонтних робіт, як наслідок знаходяться у вкрай незадовільному стані, стають недостатньо надійними в експлуатації і фактично представляють собою загрозу для життя та здоров'я пасажирів і водіїв. Особливо актуальним є питання безпеки проїзду через мости. Взагалі ж більшість мостів, а саме близько 52 % побудовано за технічними нормами, що діяли до 1962 року, і сьогодні за технічними параметрами не відповідають вимогам сучасних нормативів як за вантажопідйомністю, так і за габаритами проїзної частини. Потребують негайного капітального ремонту чи реконструкції приблизно 420 мостів. Кошти

ж на ремонт та реконструкцію таких мостів, з огляду на фінансову скруту в державі, виділяються у вкрай малих розмірах, чи взагалі не виділяються.

З урахуванням обмежених можливостей державного бюджету та інших джерел фінансування, динаміки розвитку транспортно-економічних зв'язків, найбільш оптимальним варіантом для фінансування будівництва автомагістралей є залучення іноземних капіталовкладень.

Необхідно зауважити, що до Запорізького міського виконкому вже зверталися представники Австрії та Росії з пропозицією фінансування будівництва мостових переходів на умовах концесії. Запропонований ними проект є екологічно безпечним, вигідний у фінансовому відношенні, та надзвичайно ефективний з точки зору розвитку транзитного транспортного сполучення.

Станом на сьогодні фактично до проведених обстежень та планів з обстежень, які складаються згідно нормативних вимог, слід зауважити, що відбувається значне відставання та порушення періодичності обстежень. Між тим, повторні обстеження надають цінну інформацію для відстеження зміни технічного стану мосту, оцінки впливу проведення або відсутності ремонтних робіт на технічний стан, довговічність тощо. Проте, так чи інакше, цей процес триває, нехай і не в таких масштабах, як це передбачено нормами.

Згідно ДСТУ-Н прийнято, що міст та його елементи протягом життєвого циклу перебувають послідовно в одному з 5 експлуатаційних станів, згідно таблиці 1.1 [4]

Таблиця 1.1 Класифікація експлуатаційних станів мостів

| Експлуатаційний стан | Назва експлуатаційного стану | Узагальнена характеристика стану                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стан 1               | Справний                     | Елемент відповідає всім вимогам проекту та чинних норм експлуатації                                                                                                                                                              |
| Стан 2               | Обмежено справний            | Елемент частково не відповідає вимогам проекту, проте не порушуються вимоги ані першої, ані другої груп граничних станів                                                                                                         |
| Стан 3               | Працездатний                 | Елемент частково не відповідає вимогам проекту, проте не порушуються вимоги першої групи граничних станів. Можливе часткове порушення вимог другої групи граничних станів, якщо це не обмежує нормального функціонування споруди |
| Стан 4               | Обмежено працездатний        | Можливе часткове порушення вимог першої групи граничних станів. Порушуються вимоги другої групи граничних станів. Споруда експлуатується в обмеженому режимі і вимагає спеціального контролю за станом її елементів              |
| Стан 5               | Непрацездатний               | Елемент не відповідає вимогам першої групи граничних станів і з'ясовується неможливість їх задоволення, що свідчить про необхідність припинення експлуатації споруди                                                             |

Розподіл обстежених мостів на автомобільних дорогах загального користування за їх експлуатаційним станом наведено на рис. 1.1. [4]

Аналіз цих даних свідчить про те, що частка мостів, які потребують невідкладного ремонту або реконструкції (4 і 5 стан) досить значна (близько 27% від кількості обстежених мостів). Слід зауважити, що дана статистика ґрунтується на результатах обстежень мостів, які переважно знаходяться на дорогах державного значення. Треба розуміти, що ситуація по мостах на дорогах місцевого значення значно гірша, відповідно відсоток мостів, які перебувають у 4, 5 експлуатаційному стані буде ще вищим.

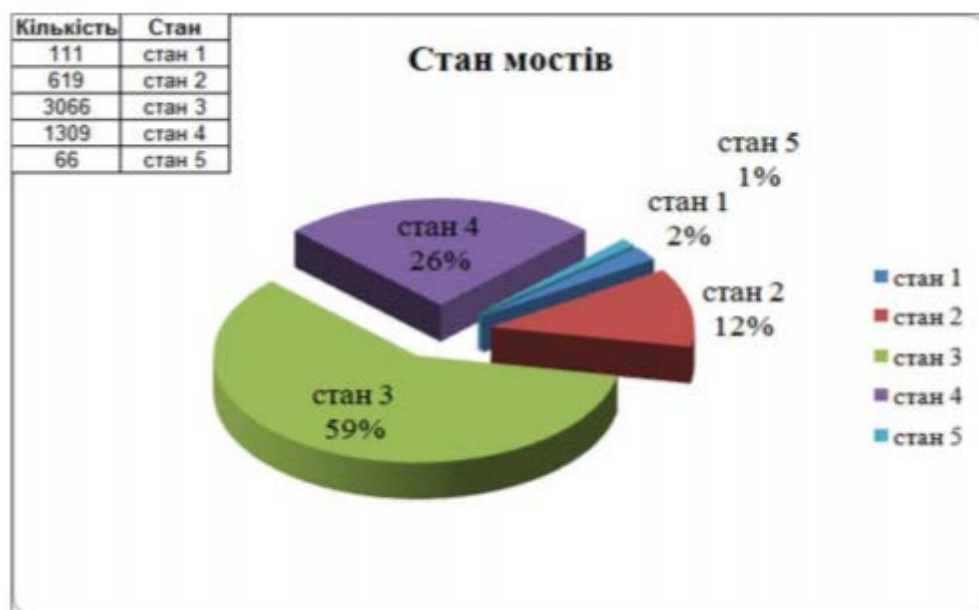


Рисунок.1.1. Розподіл обстежених мостів на автомобільних дорогах загального користування за їх експлуатаційним станом

Згідно статистиці за 2020 рік відремонтовано 3926 км доріг та 82 мости по всій території України. Це 92% та 85 % від амбітного плану, презентованого на початку року та абсолютний рекорд за всі часи Незалежної України - у тому числі у відповідності оголошених планів до факту виконання. Домінуюча ідея управління ремонтами полягає в наступному: раціональним чином розподілити кошти на ремонти між спорудами дорожньої мережі в умовах обмеженого фінансування; планувати виконання ремонтних робіт в науково обґрунтовані строки; відповідати на питання "Які втрати понесе система експлуатації через перенесення ремонту на пізніші строки?". Як приклад, динаміку зростання кількості мостів, що очікують термінового ремонту у 2018р наведено на рис.1.2. Науково обґрунтована методологія оцінки впливу ремонтних робіт на експлуатаційний стан споруди в цілому має стати інструментом підтримання роботоспроможності споруди, важливою складовою управління довговічності і подовження її ресурсу. Розробка стратегії ремонтів мостів являє собою складну наукову задачу, ефективне розв'язання якої потребує залучення сучасних

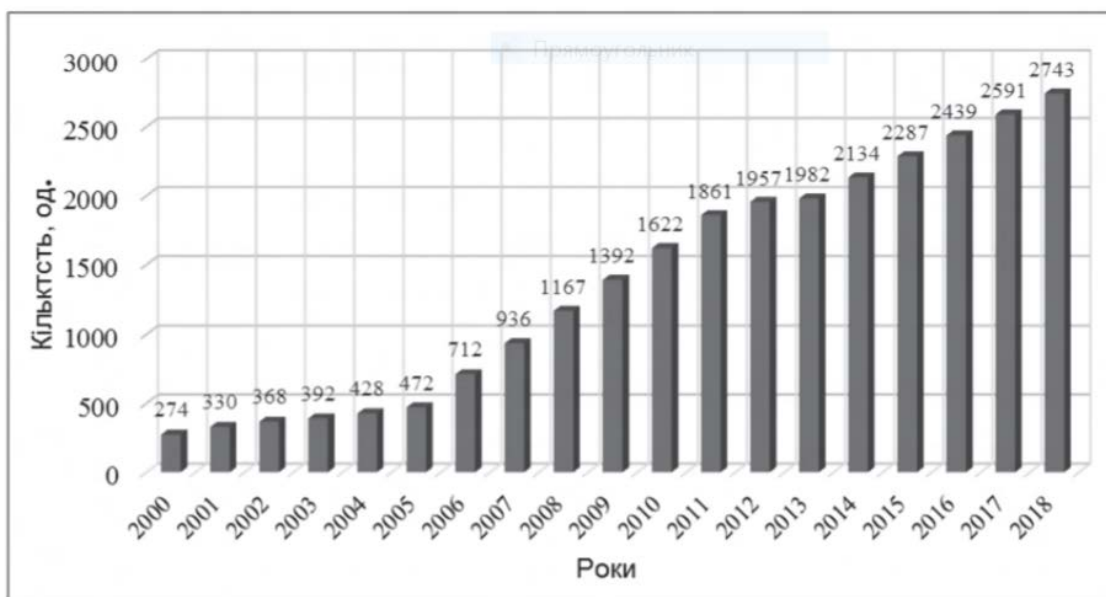


Рисунок 1.2. Динаміка зростання кількості мостів, що очікують термінового ремонту у 2018р. [4]

новітніх наукових методів, інформаційних технологій, в першу чергу, швидкодіючих алгоритмів математичної оптимізації. Один з них – метод еволюційного моделювання для оптимізації стратегії ремонтів мостів. Обґрунтування оптимальної стратегії ремонтів елементів мостів являє собою NP - складну комбінаторну задачу, яка може бути розв’язана наближеними методами – в методі еволюційного моделювання часто пропонуються так звані генетичні алгоритми (ГА) пошуку оптимальних рішень, а, іноді, методи нелінійного програмування. Проте, останні потребують визначення градієнтів, тобто накладають досить жорсткі обмеження на формулювання задачі, тому, на нашу думку, вони менш перспективні для розв’язання задачі. Загальна проблема оптимізації стану мостів включає ряд специфічних проблем: оцінки стану моста; моделювання деградації стану моста в часі; оцінки впливу різних заходів на підтримку та відновлення стану моста; оцінки вартості заходів на підтримку та відновлення стану моста; вибору критерію або критеріїв оптимізації стану моста; врахування обмежень на застосування заходів на підтримку та відновлення стану моста; вибору моделі і

алгоритму оптимізації стану мостів. Критерієм оптимальності програми ремонтів мостів на мережі автомобільних доріг вважаємо за доцільне прийняти такий показник – мінімум середнього експлуатаційного стану мостів (максимум середнього рейтингу моста), тому що в умовах обмеженого фінансування витрати власника мостів дорівнюють виділеному бюджету, а зовнішні позитивні ефекти обернено пропорційні меншому значенню показника стану мостів.

Дві третини опитаних студентів ВУЗів спеціальностей даних галузей, вважають, що не будуть працювати у цій професії. Незнання елементарних правил креслення, конструкції мосту, несучої здатності поєднується з недостатнім рівнем інженерних компетенцій, придбаних людиною після закінчення вищої освіти. Іншими словами, існуюча державна система середньої та вищої освіти в частині забезпечення засвоєння навичок володіння математикою, опорм матеріалів, будівельною механікою, креслення не відповідає ні вимогам роботодавців, ні запитам самих учнів.

Таким чином, виходячи із аналізу значення ремонтів та експлуатаційного обслуговування мостових конструкцій можна зазначити проблеми наступним чином рис.1.3. [5] У будівельних нормах та стандартах України [2;3] прописано, що мости повинні пропускати експлуатаційні навантаження в межах проектних значень А-11 і НК-80 протягом 70-90 років. Таким чином, надійність кількісно визначається параметром як ймовірність, тобто ймовірність того, що не наступить руйнування об'єкта. В стандарті надійності, який раніше діяв в країнах СНД, є ще 4 характеристики надійності, які пов'язані з безпечністю споруди: довговічність, безвідмовність, ремонтпридатність, збережуваність. Це системні проблеми, що вимагають розробки методики та отримання кращих практик з проведення дефектів штучних споруд. Дефекти і пошкодження елементів мостових споруд визначаються під час постійного нагляду, поточних та періодичних оглядів і спеціальних обстежень. Усі виявлені дефекти [16] і пошкодження повинні бути занесені до паспорту споруди.

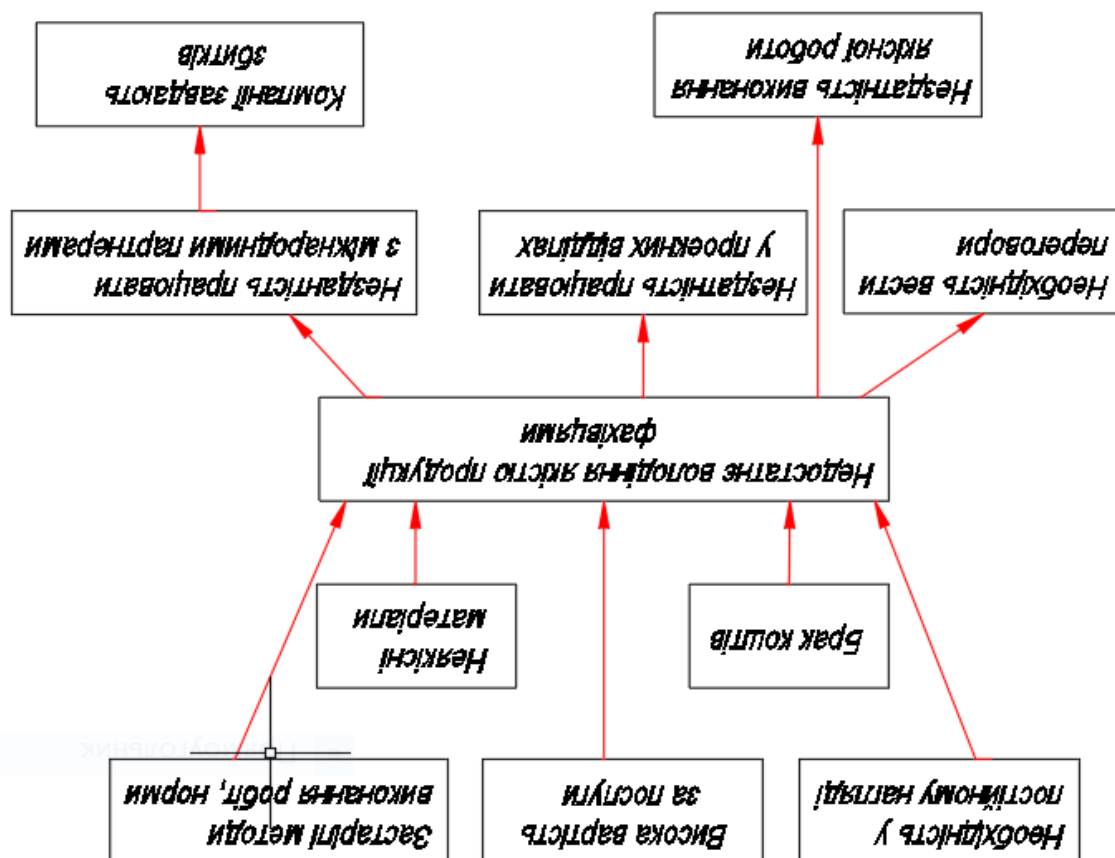


Рисунок.1.3. Дерево проблем

Причин виникнення дефектів може бути досить багато: дефекти і пошкодження мостового полотна (тріщини, ослаблення кріплення перил, вибоїни та ін.), дефекти і пошкодження залізобетонних прогонових будов (відшарування захисного шару бетону, оголення та корозія арматури, зміщення окремих елементів від проектних розмірів у плані або профілі та ін.). В залізобетонних конструкціях мають місце дефекти та пошкодження, що виникають на стадіях проектування, виготовлення, транспортування, монтажу. Дефекти і пошкодження сталезалізобетонних та сталевих прогонових будов, дефекти і пошкодження опор та фундаментів (корозія, тріщини, зсуви, нахили, розмиви dna русла та ін.), дефекти і пошкодження підходів та регуляційних споруд

(руйнування насипів, перехідних плит, засмічення отвору мосту та ін.), дефекти і пошкодження, що знижують безпеку руху транспорту та пішоходів ( відсутність розмітки на проїзній частині, відсутність освітлення, руйнування бордюрів, перил та ін.). Ігнорування своєчасного нагляду, допущення цих дефектів та впровадження заходів, призведе до небезпечних наслідків, а саме, невідповідності стану штучних споруд, фатального руйнування споруди та соціально-небезпечних наслідків. Тому, ставиться низка вимог до кваліфікації інженерів-проектувальників котрі несуть відповідальність за результат проектування на початкових стадіях проекту.

## **1.2. Характеристика організації будівництва транспортних споруд**

Мостову діяльність можна охарактеризувати наступним чином: [6]

1. Організація забезпечення будівництва об'єктів матеріально-технічними ресурсами має створювати передумови для дотримання:
  - технологічної послідовності та термінів виконання будівельно-монтажних робіт, передбачених в календарних планах і графіках будівництва;
  - зобов'язань підрядника перед замовниками щодо здачі їм об'єктів з якістю і в терміни, обумовлені договорами підряду;
2. Порядок забезпечення будівельно-монтажних робіт матеріально-технічними ресурсами, а також обов'язки замовника, підрядника та субпідрядників з цих питань – замовлення ресурсів, їх транспортування, прийняття, розвантаження, складування, збереження, подача на будівельний майданчик, контроль якості, кількості, комплектності, облік надходження і використання, відповідальність за неналежне використання, втрату, знищення або пошкодження тощо – визначаються у договорі підряду на будівництво.
3. Договором підряду може передбачатися узгодження між сторонами питання щодо вибору постачальників (продавців) матеріальних ресурсів.

4. Загальна потреба в будівельних матеріалах, деталях та конструкціях для виконання будівельно-монтажних робіт на об'єктах, а також потреба в матеріалах для виготовлення конструкцій і деталей для цього визначається в проектно-кошторисній документації відповідно до чинних нормативів.

5. Для будов, здійснюваних з використанням бюджетних коштів або коштів суб'єктів державної власності, потреба в матеріалах визначається згідно з ДБН Д.1.1-1 у формі відомостей ресурсів до кошторисів (розрахунки кошторисів можуть бути виконані за допомогою будь-якого комп'ютерного програмного комплексу з цих питань, рекомендованого центральним органом виконавчої влади з питань будівництва, містобудування та архітектури). В інших випадках документи, якими повинен керуватися підрядник у визначенні норм витрат матеріальних ресурсів можуть зазначатися у договорі підряду.

6. У графіках доставки ресурсів передбачається виробничо-технологічна комплектація будівельно-монтажних робіт шляхом своєчасного надання технологічних комплектів будівельних конструкцій, деталей, матеріалів та інженерного обладнання відповідно до технології та термінів виконання робіт.

6. Для організації комплектного постачання конструкцій, деталей, матеріалів та інженерного обладнання слід передбачати:

- комплектацію виконуваних робіт всіма видами матеріально-технічних ресурсів, незалежно від джерел і порядку їх надходження;
- поставку конструкцій, деталей, матеріалів та обладнання в комплекті з необхідними кріпильними виробами та іншими готовими до застосування супутніми допоміжними матеріалами.

7. Цикл постачання матеріально-технічних ресурсів включає наступні етапи:

7.1. Визначення об'ємів/кількості ресурсів під час проектування і розробки інвесторської кошторисної документації.

7.2. Розробка проектних характеристик, необхідних для того чи іншого виробу, деталі, конструкції.

- 7.3. Розрахунок необхідної кількості елементів і підготовка специфікації.
- 7.4. Складання заявки із вказівкою вимог, що висуваються.
- 7.5. Запит пропозицій щодо постачання з встановленими цінами або шляхом організації тендерів.
- 7.6. Отримання і розгляд пропозицій.
7. Випуск ордеру на закупку, укладення договору на постачання, субпідряд або лізинг.
- 7.8. Підготовка та представлення продавцем робочих креслень або зразків.
- 7.9. Розгляд і затвердження представлених робочих креслень або зразків підрядником або представником замовника (інженера, архітектора).
- 7.10. Виготовлення продукту продавцем або субпідрядником.
- 7.11. Упаковка, доставка і перевірка доставленої продукції.
- 7.12. Прийом або відмова від прийому замовником (або його представником), видача гарантій на випадок повернення продукту, внесення необхідних виправлень.
- 7.13. Зберігання та підготовка до використання на будівельному майданчику.
- 7.14. Підготовка до установки, установка і перевірка проектного положення.
8. Одним з найсучасніших і комплексних напрямків наукового знання та практики є логістика. Застосування логістики в будівництві дає можливість:
- мінімізувати запаси будівельних матеріалів;
  - істотно скоротити час доставки будівельних матеріалів і конструкцій;
  - прискорити процес отримання інформації;
  - мінімізувати транспортні витрати (25% загальної вартості будівельно-монтажних робіт).
9. Відповідність всіх матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування вимогам державних стандартів (ГОСТ), технічних умов (ТУ) і проектної документації є обов'язковим для забезпечення якості будівельної продукції, довговічності будівель і споруд.

10. Прийняття будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, обладнання повинна здійснюватися відповідно до Положення про постачання продукції виробничо - технічного призначення, а також затвердженою Інструкцією про порядок приймання продукції виробничо-технічного призначення за якістю.

11. Облік і контроль в постачанні досягається фіксацією наявності, надходження і витрачання матеріальних ресурсів за допомогою діючої системи системи документів.

12. Відпуск матеріалів для виробництва БМР повинен здійснюватися на основі лімітної системи. В затверджених нормативах витрат необхідних для будівництва об'єкта кількості матеріалів. Ці дані працівники виробничо-технічного відділу будівельного управління заносять в лімітну карту, яка є єдиним первинним обліковим документом, регламентуючим відпуск матеріалів з початку до кінця будівництва даного об'єкта. Відпуск матеріалів понад встановлений ліміт допускається тільки з дозволу головного інженера будівельного управління. Отримання такого дозволу пов'язано з перевіркою причин завищення ліміту і, в необхідних випадках, стягнення з осіб, які допустили необґрунтовану перевитрату матеріалу.

13. Начальник будівельної ділянки (виконавець робіт) зобов'язаний в кінці місяця подати в будівельне управління звіт (форма М-29) про витрату основних матеріалів у відповідності з виконаними обсягами робіт і встановленими виробничими нормами витрати.

14. При організації будівельного виробництва повинні забезпечуватися:

- раціональні методи організації БМР, що забезпечують дотримання умов контрактів на будівництво, а також відповідні виробничим можливостям і інтересам виконавців (при достатніх для цього обсягах і техніко-економічній доцільності - переважно потокові);
- раціональна технологічна послідовність виконання робіт, техніко- економічно і технологічно обґрунтоване їх поєднання; комплектне забезпечення БМР на

кожному організаційно-технологічному матеріальними й технічними ресурсами в терміни, що забезпечують виконання робіт відповідно до календарних планів і графіків робіт;

- при техніко-економічній доцільності - зведення будівель, споруд і їх частин індустріальними методами на основі конструкцій, що комплектно поставляються, виробів, матеріалів, обладнання і блоків підвищеної заводської готовності, а також укрупнене збирання конструкцій на будмайданчику перед установкою їх у проектне положення;

- виконання робіт сезонного характеру, включаючи окремі види підготовчих робіт, в найсприятливішу пору року (якщо вимогами замовника не диктується інше);

- використання сучасних інформаційних технологій, засобів обчислювальної техніки і обміну інформацією при вирішенні інформаційних завдань будівельного виробництва - його підготовки, розробки ПТД, планування і управління, забезпечення всіма видами ресурсів, обліку і т.п.;

- умови праці, санітарно-побутове й медичне обслуговування працюючих відповідно до діючих санітарних норм;

- строге дотримання правил охорони праці й техніки безпеки відповідно до Закону України "Про охорону праці", пожежної безпеки відповідно до Закону України "Про пожежну безпеку" і Правил пожежної безпеки в Україні;

- дотримання вимог з охорони навколишнього природного середовища і погоджених умов виробництва робіт на ділянках міської забудови, що склалася.

15. Зберігання та обробку інформації про споруду в цілому та по окремим елементам, фотографій та креслень, а також проведених роботах на цій споруді; зберігання інформації щодо дефектів споруд, динаміки їх розвитку, фотографії дефектів по результатам обстежень; формування паспорта споруди, генерацію форм звітності та статистичної інформації; експертну оцінку експлуатаційного стану та прогноз залишкового ресурсу елементів моста; ранжирування мостів за

потребою ремонту (реконструкції) та формування поточних та перспективних планів обстежень, ремонтів здійснюється проектним відділком.

### **1.3.Сегменти будівельного ринку послуг та мостової компанії України**

Основними сегментами на ринку зі спорудження мостів є:[7]

- Матеріально-технічне забезпечення виробництва
- Механізація та транспорт на будівельному майданчику
- Парк машин та механізмів
- Забезпечення яєості будівельної продукції
- Ліцензування виконавців будівельно-монтажних робіт та сертифікація будівельної продукції. Форми документів, їх склад та оформлення
- Підготовка будівельного виробництва (організаційна, технічна та технологічна підготовка)
- Робоча сила та організація праці

До ключових параметрів якості обслуговування штучних споруд споживачів належать:

- час від отримання заявки на проектування до початку будівництва;
- надійність та можливість проектування;
- наявність запасів матеріалів, стабільність будування;
- повнота та ступінь доступності виконання замовлення;
- зручність розміщення та підтвердження замовлення;
- об'єктивності тарифів та регулярність інформації щодо затрат на обслуговування;
- можливість надання кредитів;
- ефективність переробки матеріалів на заводах;
- якість упаковки, а також можливість виконання пакетних та контейнерних перевезень.

Чіткість обслуговування споживачів будівельних послуг характеризується тривалістю циклу обслуговування, який вимірюється часом від отримання заявки до її виконання. Діяльність посередників у сфері будівельних послуг спрямована на виконання таких функцій: постачання маркетинговою інформацією, налагодження контактів зі споживачами послуг, підписання договорів, адаптація послуг до потреб споживачів, забезпечення складами та будівельними послугами (реконструкції, капітального будівництва, відновлення, повного-загального спорудження) в разі потреби, фінансування, розподіл ризику.

Кожне підприємство, що надає будівельні послуги та працює в ринкових умовах, повинно розробити власну цінову політику – систему поглядів, принципів і концепцій щодо ціноутворення і використання тарифів, яка характеризується здатністю до адаптації та самовдосконалення.

Щодо дефектів та нагляду за кonstrukцією, які є одними з різновидів реставрації, то вони поділяються на декілька видів: процес металевих прогонових будов ранніх норм проектування виявили ряд конструктивних і експлуатаційних недоліків; відсутність оглядових пристроїв; Переважна кількість залізобетонних мостів – балочні розрізні; прогонові будови спочатку виготовляють із попередньо напруженого залізобетону. Залізобетонні мости з великими прогонами – переважно арочні з монолітного і пізніше із збірного залізобетону; опори мостів: споруджують на монолітних і збірних бетонних і залізобетонних опорах, зокрема без облицювання каменем. Практика експлуатації вказаних опор виявила в них свої особливості. В процесі експлуатації водопропускних труб доводиться виконувати значні об'єми робіт по ремонту кам'яної і бетонної кладки, тріщин і швів в ланках, гідроізоляції, по перевлаштуванню оголовків і лотків, по реконструюванню труб із збільшенням отворів, а іноді замінювати їх мостами. В стандарті надійності, який раніше діяв в країнах СНД, є ще 4 характеристики надійності, які пов'язані з безпечністю

споруди: довговічність, безвідмовність, ремонтпридатність, збережуваність. Це системні проблеми, що вимагають розробки методики та отримання кращих практик з проведення дефектів штучних споруд.. Дефекти і пошкодження сталезалізотетонних та сталевих прогонових будов, дефекти і пошкодження опор та фундаментів ( корозія, тріщини, зсуви, нахили, розмиви дна русла та ін.), дефекти і пошкодження підходів та регуляційних споруд ( руйнування насипів, перехідних плит, засмічення отвору мосту та ін.) [7]

Сегментування ринку будівельних послуг описується таким алгоритмом: аналіз вимог потенційних клієнтів до норм проектування; формування однорідних груп клієнтів, які ставлять схожі вимоги до будівельних норм , що надаються; дослідження технологічного чи виробничого процесу, виявлення можливостей його удосконалення; оцінка конкурентоспроможності послуги; розробка маркетингових програм для основних сегментів ринку; оцінка економічного результату формування сегмента і реалізації маркетингової програми.

Конкурентоспроможністю будівельних послуг називається комплекс споживацьких та вартісних характеристик послуги, що зумовлює її переваги для клієнтури порівняно з аналогічними послугами інших проектних підприємств.

Діяльність підприємства зі спорудження мостів, основана на маркетинговій концепції управління, як правило, здійснюється за одним чи за кількома напрямками: збільшення обсягів реалізації послуг обслуговування штучних споруд на ринках в результаті активізації маркетингової діяльності за рахунок залучення нових клієнтів, тарифного маневрування, удосконалення організації будівництва, проектування тощо; розширення кількості та розмірів ринку збуту послуг обслуговування штучних споруд через розвиток послуг перевезень; розробка, пропонування та реалізація нових, сучасних методів будівництва тощо.В Україні є достатня кількість різноманітних проектних компаній, що обслуговують не лише нашу країну. Розглянемо функції

проектних компаній на прикладі вибраною мною компанією: ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс»

Сьогодні основний напрямок діяльності [8] ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс» - це виконання повного комплексу проектно-вишукувальних робіт для будівництва об'єктів будь-якої складності.

- Інженерно-геологічні вишукування;
- Інженерно-геодезичні вишукування;;
- Розробка генеральних планів;
- Проектування автомобільних доріг;
- Проектування залізничних колій;
- Проектування залізничних станцій і вузлів;
- Проектування мостів і тунелів;
- Комплексне проектування промислових і цивільних об'єктів будівництва;

Стратегія проектного інституту "Дніпродіпротранс" передбачає протягом найближчого часу втілити дуже багато проектів в життя, а поки,якщо розглянути декілька з них:У 2002 - 2003 роках інститут брав участь в проектуванні, модернізації шляхів і реконструкції станцій для організації прискореного руху пасажирських поїздів на ділянці Київ - Дніпропетровськ, має досвід проектування вокзалів, нових залізниць і станцій, волоконно-оптичних ліній зв'язку, контактної мережі залізниць з швидкостями руху 160-200 км / год; Інститутом розроблено унікальний проект реконструкції двоярусного мосту через річку Дніпро в місті Дніпропетровську, який отримав високу оцінку при введенні моста в експлуатацію в серпні 2004 року(рис.1.4)



Рисунок 1.4 Двоповерховий міст через річку Дніпро (Дніпропетровськ) в процесі реконструкції. Загальна протяжність мостового переходу 2405,4 м. Міст без ремонту експлуатувався 47 років.

Мости запроектовані інститутом в різні роки. (рис.1,4 – 1.8)



Рисунок 1.5. Центральний міський міст через річку Дніпро (Дніпропетровськ).



Рисунок 1.6.Залізничний міст через річку Дніпро (Дніпропетровськ) на магістралі Мерефа - Херсон.



Рисунок 1.7.Автомобільний мість через річку Старий Дніпро (Запоріжжя).

Головний пріоритет роботи - масштабне будівництво, капітальне будівництво, реконструкція штучних споруд та надання багатьох вище наведених послуг, відповідність усім нормам та стандартам України.



Рисунок 1.8. Недобудований міст по вул. Кайдацький шлях м. Дніпро

Сьогодні директорат ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс» здійснює новий підхід щодо усіх технічних рішень, високу якість та важливість проектів інституту, де працівники неодноразово відмічались авторським колективом і спеціалістів інституту урядовими нагородами, державними преміями та почесним званням.

ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс» - лідер українського проектного ринку. Впроваджуючи найновітніші методи ведення бізнесу, передові технології діагностування, виробництва та ремонту мостів, корпорація забезпечує стабільність та надійність своїм численним клієнтам і партнерам.

Переваги:

- ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс» – найбільший виробник штучних споруд і не тільки, найбільший дистриб'ютор і постачальник проектних послуг в Україні.
- Успішне багаторічне співробітництво .
- Великий потенціал росту як на внутрішньому, так і на закордонних ринках, та ін.

Засоби їх досягнення:

- залучення нових партнерів із числа динамічних міжнародних корпорацій.
- отримання доступу до нових технологій та ін.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ**

#### **2.1. Формування задуму проекту з урахуванням альтернативних шляхів досягнення результату**

Результати проведеного аналізу ринку промислових та цивільних послуг зі спорудження мостів, свідчать, що дана галузь знаходиться на етапі зростання. І як наслідок, попит на наступні роки прогнозується стабільним. Так само слід врахувати те, що попит на промислові та цивільні послуги зі спорудження мостів постійно зростає. Належить також відзначити, що будівництво є пріоритетним в нашій країні.

Якісні зміни в характері міжнародних зв'язків нашої держави та їх розширення, інтернаціоналізація всіх сфер суспільного життя робить обслуговування мостів нагальною необхідністю практичної діяльності людини. Ця обставина стає істотним фактором соціально-економічного, науково-технічного та загальнокультурного прогресу суспільства і вагомим способом міжнародної інтеграції. Тому великим попитом в наші дні користуються альтернативні можливості будівництва штучних споруд.

Поставлене завдання можна вирішити як мінімум трьома способами:

1. Розробка нового концептуального підходу до навчання майбутніх фахівців зі знанням державних будівельних норм, Гостів, стандартів, інноваційних методів будівництва у вищих навчальних закладах. Передбачено врахування професійних потреб самих фахівців, потреб суспільства, в якому фахівці будуть працювати. Майбутні фахівці розглядаються як активні суб'єкти процесу навчання, яким властиве почуття особистої відповідальності за свій освітній, навчальний та професійний розвиток.

До переваг можна віднести те, що проект забезпечує індивідуальний та інтелектуальний розвиток студентів і сприяє формуванню в них спеціальних умінь самостійно здійснювати подальший професійний розвиток шляхом

рефлексії. У проекті також врахований тісний зв'язок навчання математики з іншими компонентами освіти, адже де математика там і опір матеріалів, будівельна механіка і теоретична механіка.

Недоліком є те, що проект призведе до того, що в результаті система стане громіздкою і негнучкою.

## 2. Проект: «Дистанційна робота».

Пошуки шляхів ефективної роботи на відстані, так як не тільки наша країна, але й увесь світ знаходиться у важкому становищі у зв'язку з запалом "Covid19", дистанційна робота набуває обертів. Для цих цілей широко використовуються поряд з друкованими засобами можливості онлайн-курсів, відеозапису, он-лайн-сервісів, наради у форматі "Zoom" та ін. А виконану роботу можливо передавати по-пошті не виходячи з дому. Однак проблема роботи вдома досить складна для більшості робітників, так як в проєкних організаціях працюють пенсіонери, і їм вже важко вдосконалювати новітні програми інтернету. Також при роботі вдома ніхто не зможе контролювати працівника, чи виконує він свою роботу, чи ні. При спорудженні мостів вона набуває особливої складності. Справа в тому, що без особливого контролю директора над працівником, коли робота підкріплюється динамічними та практичними формами, подібна он-лайн робота, як правило, приречена на невдачу. Саме тому самі захоплюючі он-лайн курси, чи он-лайн робота сама по собі, поза реального робочого процесу навіть під керівництвом досвідченого керівництва, рідко дають відчутний ефект.

## 3. Створення компанії проєктування мостів. До переваг такої компанії можна включити:

- проєкт забезпечує індивідуальний та інтелектуальний розвиток колективу робітників і сприяє формуванню в них спеціальних умінь самостійно здійснювати подальший професійний розвиток шляхом рефлексії;
- застосування універсальної комунікативної методики в роботі;

- розвиток навичок слухання, говоріння, письма і креслення, а також введення і компетентне знання держстандартів України;
- різноманітність курсів та спецкурсів з урахуванням індивідуальних термінів і вимог робітників усіх інженерних рівнів і вікових категорій;
- розробку індивідуальних програм для будь-якої сфери діяльності;
- використання інтерактивних методів в роботі проектного відділку дозволяє стати робітникові активним учасником тендерного процесу, сформувати і розвинути активність робочого процесу, який здатний змінюватися в мінливому світі;
- зручний графік відвідування роботи;
- регулярний контроль виконаної роботи.

Створення компанії з проектування мостів є найбільш перспективною, так як проект розвиває основи логістичних та будівельних принципів, не має вагомих обмежень, можливість реалізації проекту, результатом є підвищення рівня якості мостів у м. Дніпро, Україні та країнах ЄС та СНГД. Принципи побудови коворкінг-центру будуть передбачати створення кістяка компанії до 100 осіб та надання приміщення для ведення своєї індивідуальної підприємницької діяльності.

Коворкінг (co-working (або coworking) – в перекладі з англійської мови означає «спільно працюючи») – це обладнаний всім необхідним для роботи простір, що здається в оренду будь-кому на необхідний термін – день, тиждень, місяць, кілька місяців. В коворкінг-центрі вільні і незалежні люди, в основному фрілансери (в нашому випадку незалежні інженери та проєктувальники, що працюють, як фрілансери та індивідуальні особи-підприємці), використовуватимуть загальний простір для своєї проектної діяльності.

Логістика є невід’ємною частиною будь-якого бізнесу, тому грамотна організація процесу вантажоперевезення гарантує успішний результат діяльності будь-якої компанії.

Необхідно зазначити, що всі види послуг для перелічених альтернатив п.1.3 с.24 будуть однаковими.

Основний прибуток компанії буде формуватися шляхом надання супутніх консультаційних послуг та підготовки відповідних документів на проектування та будівництво.

Проведемо якісну (табл. 2.1) та кількісну (табл. 2.2) оцінку сформованих проектних альтернатив "Bridges of the world" .

Якісний аналіз проектних альтернатив створення кпроектної компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world"показав, що найбільш перспективною є третя альтернатива.

Проведемо кількісну оцінку цих трьох альтернатив табл.2.2

Таблиця 2.1.

**Якісний аналіз проектних альтернатив створення компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world"**

| № | Назва проекту                                                                                            | Переваги                                                                                                                                                     | Недоліки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Проект модернізації проектного відділу, що знаходиться у стані занепаду в промислово-цивільній інженерії | 1. Наявність власного обладнання дозволяє знизити собівартість послуг, що надаються.<br>2. Знизити ризики відсутності обладнання для забезпечення замовлення | 1. Додаткові витрати часу та коштів, пов'язані з пошуком та викупом приміщення, що знаходиться у стані занепаду.<br>2. Висока вартість викупу приміщення, та його ремонт.<br>3. Значний термін реалізації проекту.<br>4. Простій роботи працівників в разі відсутності замовлень<br>5. Високі амортизаційні витрати на обслуговування приміщення |
| 2 | Проект створення компанії                                                                                | 1. Наявність власного                                                                                                                                        | 1. Дуже висока вартість                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | проектування мостів, із організацією власного приміщення та обладнання                                                                                                       | обладнання дозволяє знизити собівартість послуг, що надаються.<br>2. Знизити ризики відсутності обладнання для забезпечення замовлення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | закупки обладнання та облаштування приміщення.<br>2. Високий термін окупності.<br>3. Амортизаційні витрати на обслуговування приміщення                                                                     |
| 3 | Проект створення проектної компанії за принципами коворкінг-центру, а будівельні роботи будуть здійснювати за відповідними договорами підряду з іншими проектними компаніями | 1. Проект не потребує значних капіталовкладень та засновники ризикують тільки статутним капіталом.<br>2. Основний упор в організації проектної компанії робиться на наданні інтегрованих рішень в галузі управління промислово-цивільного будівництва, розвитку послуг логістики в повному спектрі і оптимізації рішення для потреб клієнтів.<br>3. Проект відноситься до короткотривалих.<br>4. Залучення фрілансерів, що дозволить збільшити масштаби компанії без додаткових інвестицій.<br>5. Стабільність компанії забезпечують широкий вибір проектів. Чим більше проектів з якими працюватиме проектний відділ, тим стабільніше робота.<br>6. Отримання додаткового прибутку при наданні додаткових коворкінг-послуг.<br>7. Не потребує значних інвестицій на забезпечення поспроектної діяльності | 1. Відсутність власного приміщення та обладнання, що збільшить ризики своєчасного забезпечення проектів<br>2. Існує ризик втрати іміджу при умовах неякісного та несвоєчасного надання послуг фрілансерами. |

Таблиця 2.2.

**Кількісна інтегральна оцінка варіантів альтернативних проектів**

| №  | Фактор                                                                          | Вага |    | Варіант проекту |    | Інтегральна оцінка |      |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----------------|----|--------------------|------|-------|
| 1. | Доступність проекту за витратністю та можливість його забезпечення інвестиціями | 0,25 | 40 | 20              | 80 | 10                 | 5    | 20    |
| 2. | Наявність і доступність забезпечення матеріально-технічної бази                 | 0,2  | 30 | 60              | 80 | 6                  | 12   | 16    |
| 3. | Конкурентоспроможність та собівартість наданих проектних послуг                 | 0,2  | 70 | 70              | 80 | 14                 | 14   | 16    |
| 4. | Спектр та обсяг наданих проектних, компанією, що створюється                    | 0,15 | 80 | 80              | 95 | 12                 | 15   | 14,25 |
| 5. | Простота реалізації проекту                                                     | 0,15 | 30 | 50              | 80 | 4,5                | 7,5  | 12    |
| 6. | Потенціал до зростання компанії                                                 | 0,05 | 70 | 60              | 90 | 3,5                | 3    | 4,5   |
|    | Всього:                                                                         |      |    |                 |    | 50                 | 56,5 | 82,75 |

Як видно із кількісної інтегральної оцінки варіантів альтернативних проектів, третій проект має найбільший бал і таким чином має більшу життєздатність.

Як якісна, так і кількісна оцінки показали, що проект створення проектної компанії за принципами коворкінг-центру. Прийmemo цей проект до реалізації.

**2.2 Концептуальна сутність проекту**

Концепція проекту – це попередній план впровадження бізнес-ідеї проекту, який надається керівнику потенційному інвестору з метою оцінки перспективності цієї бізнес-пропозиції. Метою оцінки є відбір з декількох альтернативних проектів найбільш перспективних. Модель розробки концепції проекту може бути представлена у вигляді наступної логічної схеми (рис. 2.1)

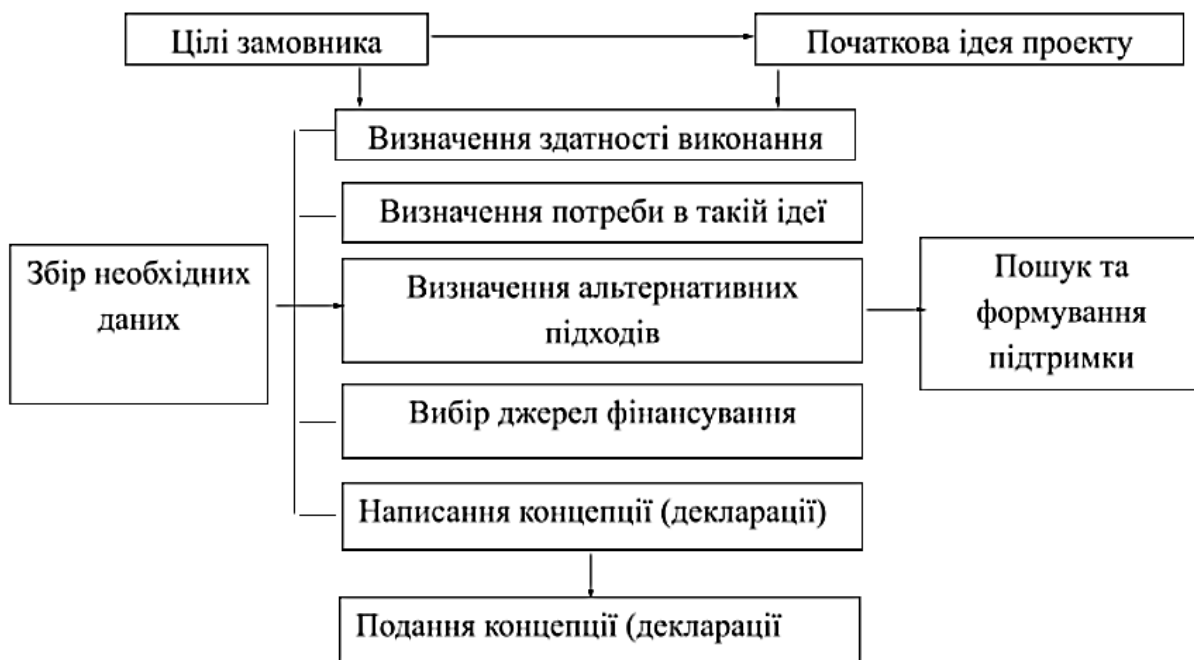


Рис. 2.1. Базова модель побудови концепції проекту

Концепцією проекту обумовлено створення компанії зі спорудження мостів. Компанія буде надавати послуги для широкого кола клієнтів: і для будівельників, проектувальників різних сфер, геодезистів, а також для бізнесменів.

Цілі та завдання проекту повинні бути чітко сформульовані, тому що тільки за таких умов можливий наступний крок – формування основних характеристик проекту.

Для наочного визначення цілей і завдань проекту необхідно побудувати «дерево цілей» і «дерево завдань проекту».

«Дерево цілей» – схеми цілей, підцілей по рівнях (рис. 2.2).

Метою даного проекту буде створення компанії проектування мостів.

Місією (головною ціллю) даного проекту є задоволення потреб клієнтів за рахунок надання якісних проектних послуг з проектування мостів, якість яких відповідає міжнародним стандартам.

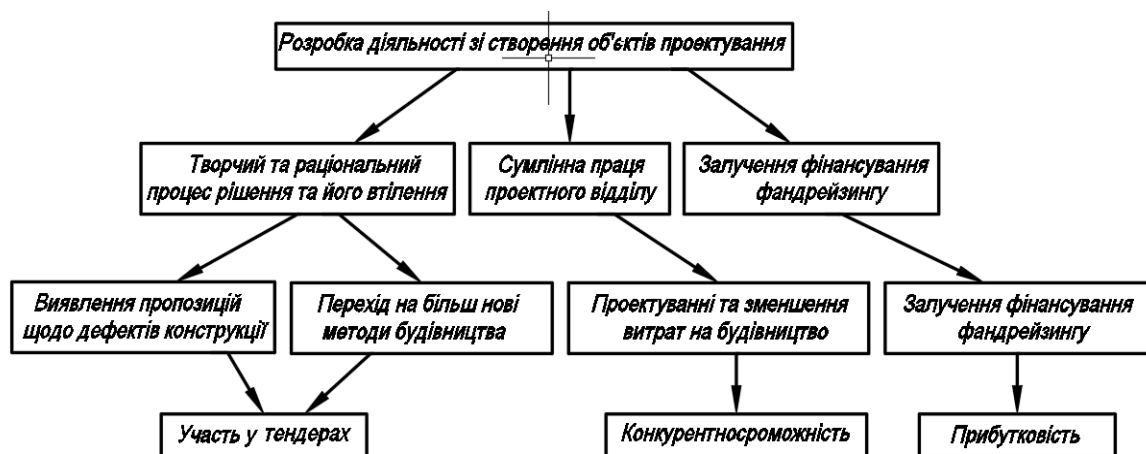


Рисунок. 2.2. Дерево цілей проекту

Забезпечити прибутковість новостворюваного бізнесу можна шляхом:

- забезпечення ефективної системи надання проектних послуг;
- створення великої бази постійних клієнтів;
- забезпечення якості проектів.

Забезпечити фінансову стійкість новостворюваного бізнесу можливо шляхом забезпечення відповідності цінової політики вимогам клієнтів.

Створити імідж стабільного, надійного підприємства можна шляхом:

- забезпечення якості обслуговування;
- забезпечення якості проектних послуг, які повинні відповідати міжнародним стандартам освіти.

Вийти та утримати упевнені позиції на ринку м. Дніпра можна шляхом:

- забезпечення широкого асортименту проектних послуг;
- набору висококваліфікованого персоналу;
- забезпечити міжнародну якість надання проектних послуг;
- створити систему цінностей проектів, привити турботу до клієнта;

Стратегія проекту – центральна ланка у розробці напрямків дій з метою отримання позначених місією і системою цілей результатів проекту .

Підготовку стратегії проекту можна умовно розділити на 3 послідовних процедури:

- стратегічний аналіз – був проведений маркетинговий аналіз ринку надання послуг з створення проектів. Для проведення аналізу використовувалося кілька механізмів: сегментація, тобто чітке визначення ніші, яку може зайняти компанія, аналіз тенденцій розвитку ринку. Був також проведений аналіз конкурентних сил. Продукція, яку буде випускати проектна компанія " Bridges of the world" , не унікальна, і конкуренція існує досить жорстка. Ще одна група інструментів, яка теж була застосована для аналізу підприємства, – інструменти для так званого внутрішнього аналізу, а саме:

- SWOT-аналіз майбутнього компанії із проектування мостів;
- розробка і вибір стратегії;
- реалізація стратегії.

Стратегія проекту розробляється в рамках ділової стратегії, таким чином при розробці ділової стратегії будуть використовуватись 3 основних підходи:

- стратегія лідерства у витратах;
- стратегія диференціації (унікальності по якомусь напрямку);
- стратегія концентрації на певних напрямках (групі клієнтів, видах курсів та ін).

Після відкриття компанії проектування мостів " Bridges of the world" будуть застосовуватися стратегії концентрованого зростання – стратегія посилення позицій на ринку, стратегія розвитку ринку, стратегія розвитку продукту.

### **2.2.1. Визначення змісту результату проекту**

Таблиця 2.3

## Статут проекту

|                          |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва проекту            | Проект створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"                                                                                                                           |
| Спонсор проекту          | власний капітал, лізингове фінансування                                                                                                                                                         |
| Керівник проекту         | проектний менеджер, Замкнена О.В.                                                                                                                                                               |
| Робоча група проекту     | маркетолог, Тарасова К.М;<br>бухгалтер, Бабійко В.О;<br>дизайнер, Шахмад І.М.;<br>менеджер з персоналу, Маслян В.І.;<br>менеджер з реклами, Журавель А.Г.;<br>менеджер з навчання, Кротова О.М. |
| Дата початку проекту     | 07.03.2022 р.                                                                                                                                                                                   |
| Дата завершення проекту  | 29.11.2022 р.                                                                                                                                                                                   |
| Дата створення документу | 02.02.2022 р.                                                                                                                                                                                   |

На основі проведеного аналізу встановлені основні параметри майбутньої компанії проектування мостів " Bridges of the world" (табл. 2.4).

Дерево робіт проекту представлено на рис. 2.3

Опис проекту.

Причини ініціації проекту. Недостатнє володіння проектними нормами та стандартами фахівців призвело до виникнення таких проблем як:

- нездатність працювати з міжнародними партнерами;
- нездатність вести переговори (компанії зазнають збитків);
- нездатність працювати в великих компаніях;
- не можливо навчатися за кордоном без знання єврокодів

Зміст проекту.

Для того, щоб забезпечити прибутковість новостворюваного бізнесу необхідно:

- забезпечити ефективну систему надання проектних послуг;
- створити велику базу постійних клієнтів;

- забезпечити якість проектування.

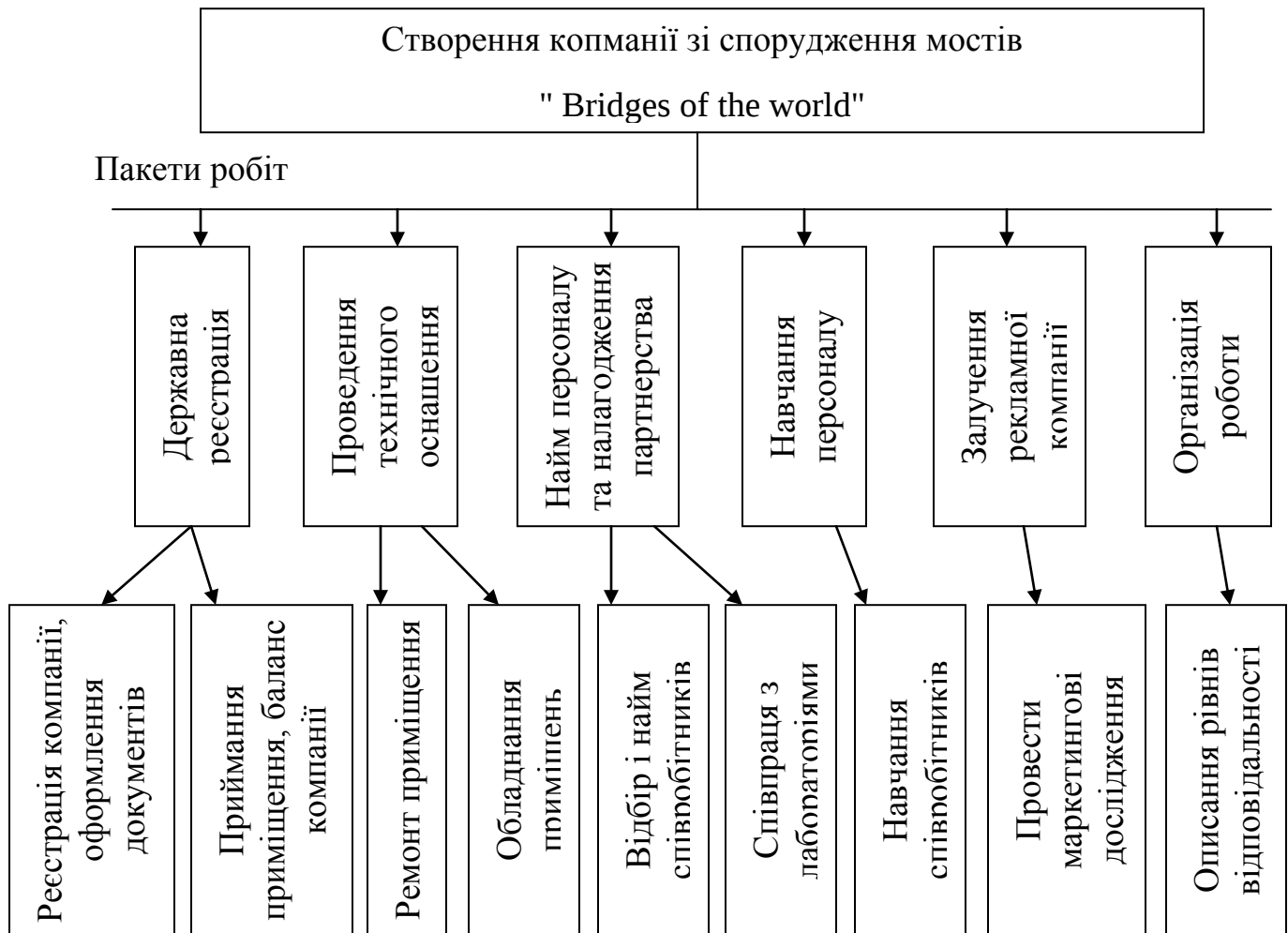


Рисунок 2.3 Дерево робіт проекту

Таблиця 2.4.

### Основні параметри майбутньої компанії проектування мостів "

#### Bridges of the world"

| Параметр                          | Характеристика                                    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Місцезнаходження                  | м. Дніпро, вул Центральна                         |
| Склад робітників                  | 90% – компетентних працівників<br>10% – студентів |
| Мови, заповнення документів       | українська, англійська                            |
| Якість проектування               | вища (відповідає міжнародним стандартам)          |
| Можливість отримання міжнародного | можливо                                           |

|                  |             |
|------------------|-------------|
| сертифікату      |             |
| Графік роботи    | гнучкий     |
| Наявність знижок | в наявності |

### 2.2.2. Вимоги до проекту

Як відомо на результат діяльності кожної компанії впливають такі чинники: [9]

- вклад персоналу – 51 %;
- унікальність товару чи послуги – 19 %;
- ціна – 16 %;
- спосіб розподілення (просування) – 13,5 %;
- інше – 0,5 %.

В нашому випадку до вимог, які вплинуть на результат проекту можна віднести за пріоритетом:

- відповідність персоналу;
- розмір фінансування проекту;
- широкий профіль знань працівників;
- впровадження, як нових методик проектування, так і методик комунікацій з клієнтом;
- естетичність приміщень офісу;
- зручне місце розташування приміщення школи в м Дніпро;
- оренда приміщення;
  - склад робітників повинен складатися на 90% з професіоналів;
  - в компанії повинні працювати студенти, навчатися та набувати досвід
  - проведення відповідних курсів персоналу;
  - можливість отримання робітниками центру міжнародного сертифікату;
  - якість проектування має відповідати міжнародним стандартам;

– техніка та обладнання повинні відповідати таким вимогам як якість, сучасність та надійність.

Всі вимоги відображаються в контрактах з постачальниками відповідних товарів та послуг. Відбір постачальників проводиться на основі тендеру.

2.2.3. Границі проекту. Границі проекту – це планові роботи та події, які є початком та кінцем проекту.

Границі проекту: 07.03.2022р. - 29.11.2022р.

Фаза концепції:

- отримання проектної документації;
- отримання дозвільної документації;
- маркетингові дослідження;
- розробка бізнес плану;
- оформлення документації оренди приміщення.

Фаза планування:

- планування бюджету проекту;
- розробка календарного плану;
- планування ресурсів;

Фаза виконання:

- покупка офісного обладнання;
- розробка методичного забезпечення проектних ресурсів.
- набір персоналу;
- розміщення реклами;
- встановлення обладнання.

Фаза завершення:

- моніторинг;
- підведення підсумків.

#### 2.2.4. Результати поставки проекту.

На протязі та по закінченню всіх робіт збираються та передаються новостворюваному центру такі документи:

- статут;
- установчий договір;
- свідоцтва про реєстрацію;
- договори з усіма учасниками проекту;
- акти виконаних робіт;
- звіти про витрати бюджету проекту (накладні, податкові накладні);
- сертифікати відповідності;
- посадові інструкції;
- штатний розклад;
- робоча програма, печатка.

2.2.5. Критерії приймання. Приймання проекту здійснюється засновником (власником) новостворюваної школи після того, як будуть досягнуті цілі проекту.

Кінцевий продукт:

- курси різних рівнів складності;
- бізнес курси;
- підготовка до міжнародних іспитів.

2.2.6. Обмеження проекту. Обмеження проекту і допущення проекту. По проекту основними обмеженнями виступають: обмеження бюджету, обмеження ресурсів, обмеження у часі, кількість персоналу згідно структури.

У разі жорсткої економії бюджету:

- можна скоротити витрати на обладнання;
- в екстреному випадку, скоротити витрати пов'язані з придбанням орендою приміщення.

В цілому по проекту основними обмеженнями виступають: обмеження бюджету, обмеження ресурсів, обмеження у часі, кількість персоналу згідно структури.

2.2.7. Допущення проекту. До обмежень проекту входять 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. В табл. 2.5 наведені обмеження, які існують на початок виконання проекту.

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

1. Замовник новостворюваної компанії проектування мостів " Bridges of the world" відповідає вимогам до кандидатури професійного керівника, який має теоретичні та практичні навички роботи по створенню та забезпеченню діяльності лінгвістичних центрів;

2. В м. Дніпро є кандидати на зайняття посад виконавчого складу проектного відділу, які мають необхідні професійні знання та практичний досвід роботи з проектами.

3. Приміщення для розташування компанії проектування мостів " Bridges of the world" існує та потребує невеликого обсягу ремонтних робіт по переобладнанню приміщення.

2.2.9. Контрольні події заходів.

- розробка концепції проекту;
- планування проекту;
- прийом головного інженера;

Таблиця 2.5.

### Обмеження проекту створення компанії проектування мостів

#### " Bridges of the world"

| № з/п | Найменування обмежень           | Опис обмежень                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Обмеження по обсягу інвестицій  | 1. Максимальний обсяг «вільних» коштів у інвестора становить 600 тисяч гривень<br>2. Інвестор може фінансувати проект по графіку:<br>- 350 тисяч гривень на початок проекту з 07.03.2022;<br>- 200 тисяч гривень не раніше 04.09.2022.<br>- 50 тисяч гривень не раніше 1.05.2022. |
| 2.    | Обмеження по термінам виконання | Початок проекту – не пізніше 07.03.2022р.<br>Кінець проекту – не пізніше 29.11.2022р.                                                                                                                                                                                             |
| 3.    | Обмеження по вартості проекту   | Обсяг заробітної плати виконавців проекту по договорах та штатному розпису не повинен перевищувати 25% від вартості робіт проекту.                                                                                                                                                |
| 4.    | Обмеження по змісту             | Мови, заповнення документів: українська, англійська.<br>Склад робітників: 90% – професійних робітників; 10% – студентів                                                                                                                                                           |
| 5.    | Обмеження по ресурсам           | В проекті не повинні застосовуватися лімітовані ресурси, до яких немає доступу                                                                                                                                                                                                    |
| 6.    | Обмеження по відповідальності   | Керівник проекту несе повну відповідальність перед замовником                                                                                                                                                                                                                     |

реєстрація підприємства;

- облаштування офісного приміщення;
- сайт;
- прийом персоналу проектного відділу;
- реклама компанії;
- задача проекту.

У зв'язку з можливими змінами склад і структура робіт із проекту можуть уточнюватися, але обов'язково повинні погоджуватися Виконавцем та Замовником і оформлятися належним чином.

2.2.10. Кошторисна вартість.

Вартість проекту визначається сукупністю вартостей ресурсів проекту, вартостями і часом виконання робіт проекту.

Оцінка всіх витрат за проектом еквівалентна оцінці загальної вартості проекту. Управління вартістю проекту включає в себе процеси, необхідні для забезпечення і гарантії того, що проект буде виконаний в рамках затвердженого бюджету. Управління вартістю і управління витратами практично є тотожними поняттями. Цілями системи управління вартістю (витратами) є розробка політики, процедур і методів, що дозволяють здійснювати планування і своєчасний контроль витрат.

Управління вартістю (витратами) проекту включає в себе такі процеси:

- оцінку вартості проекту;
- бюджетування проекту, тобто встановлення цільових показників витрат на реалізацію проекту;
- контроль вартості (витрат) проекту, постійної оцінки фактичних витрат, порівняння з раніше запланованими в бюджеті і вироблення заходів коригуючого і попереджувального характеру.

Одним із способів, що дозволяють управляти витратами проекту, є використання структури рахунків витрат (планів рахунків). Для виконання робіт потрібні ресурси, які можуть виражатися як у праці робітників, матеріалах, обладнанні, так і у вигляді позицій грошових витрат, коли немає необхідності або можливості знати, які конкретно ресурси їх складають.

На стадії формування бюджету роботи всі ресурси, залучені для її виконання, списуються на різні статті витрат. Так як структура рахунків витрат розробляється за принципами декомпозиції, то шляхом агрегування інформації з рахунків нижніх рівнів структури можна отримати дані про витрати на необхідному рівні деталізації, аж до верхнього, що характеризує бюджет проекту. При виконанні робіт проекту фактична інформація про витрати також враховується на відповідних рахунках витрат, що дозволяє на відповідних

рівнях деталізації проводити порівняння запланованих витрат (бюджетних) з фактичними. Управління вартістю здійснюється протягом усього життєвого циклу проекту, при цьому, природно, процеси управління реалізуються по-різному на різних етапах проектного циклу. Це знаходить відображення в сучасній концепції управління вартістю проекту - управління вартістю протягом проекту (life-cycle costing - LCC).

Вартість проекту визначається ресурсами, необхідними для виконання робіт, у тому числі:

- обладнання (купівля, взяття в оренду, лізинг);
- людські ресурси (штатні співробітники, найняті за контрактом);
- витратні товари (канцелярське приладдя і т. п.);
- матеріали;
- навчання, семінари, конференції;
- субконтракти;
- перевезення і т. п.

Оцінка вартості проекту по суті є оцінкою всіх витрат, необхідних для успішної і повної реалізації проекту. Ці витрати можуть мати різні уявлення, пофарбовані різними економічними смислами. При цьому відмінності між такими уявленнями часом бувають досить тонкими.

Під бюджетуванням розуміється визначення вартісних значень, використовуються в рамках проекту робіт і проекту в цілому, процес формування бюджету проекту, що містить встановлений (затверджений) розподіл витрат за видами робіт, статтями витрат, за часом виконання робіт, за центрами витрат або з іншої структури. Структура бюджету визначається планом рахунків вартісного обліку конкретного проекту. Бюджет може бути сформований як в рамках традиційного бухгалтерського плану рахунків, так і з використанням спеціально розробленого плану рахунків управлінського обліку. Практика показує, що в більшості випадків бухгалтерського плану рахунків

буває недостатньо. Для кожного конкретного проекту потрібно облік певної специфіки з точки зору управління вартістю, тому кожен проект повинен мати свій унікальний план рахунків, але який базується на сталих показниках управлінського обліку.

На різних фазах і стадіях проекту розробляються різні види бюджетів. Точність і призначення цих видів бюджетів наведено в таблиці 2.6.

Бюджетування є плануванням вартості, тобто визначенням плану витрат: коли, скільки і за що будуть виплачуватися грошові кошти. Бюджет може складатися у вигляді:

- календарних планів-графіків витрат;
- матриці розподілу витрат ;
- стовпчастих діаграм витрат;
- стовпчастих діаграм акумульованих інвестиційних (наростаючим підсумком) витрат проекту;
- лінійних діаграм розподілених у часі акумульованих інвестиційних витрат проекту і ін. В залежності від стадії життєвого циклу проекту бюджети можуть бути:
- попередніми (оціночними);
- затвердженими (офіційними);
- поточними (коректованими);
- фактичними.

Таблиця 2.6

### Види бюджетів

| Стадія проекту           | Вид бюджету         | Призначення бюджету                                | Похибка,<br>% |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| Концепція проекту        | Бюджетні очікування | Попереднє планування платежів і потреби в фінансах | 25-40         |
| Обґрунтування інвестицій | Попередній          | Обґрунтування статей витрат,                       | 15-20         |

|                                                                   |                   |                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                   | бюджет            | обґрунтування і планування залучення і використання фінансових коштів |      |
| Техніко-економічне Обґрунтування, Тендери, переговори і контракти | Уточнений бюджет  | Планування розрахунків з підрядниками і постачальниками               | 8-10 |
| Розробка робочої документації                                     | Остаточний бюджет | Директивне обмеження використання ресурсів                            | 5-8  |
| Реалізація проекту                                                | Фактичний бюджет  | Управління вартістю (облік і контроль)                                | 0-5  |
| Здача в експлуатацію                                              |                   |                                                                       |      |
| Експлуатація                                                      |                   |                                                                       |      |
| Завершення проекту                                                |                   |                                                                       |      |

Таблиця 2.7

### Кошторис проекту створення створення компанії проектування мостів

#### " Bridges of the world"

| Стаття витрат                                                                         | Одиниця виміру | Кількість одиниць | Ціна одиниці (грн.) | Загальна сума (грн.) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| 1                                                                                     | 2              | 3                 | 4                   | 7                    |
| 1. Оплата праці персоналу (включаючи всі необхідні податки та платежі)*               |                |                   |                     |                      |
| 1.1. Керівник проекту (100% зайнятості)                                               | місяць         | 5                 | 10 000,00           | 50 000,00            |
| 1.2. Бухгалтер проекту (30% зайнятості)                                               | місяць         | 4                 | 7 000,00            | 8 400,00             |
| 1.3. Системний адміністратор (30% зайнятості)                                         | місяць         | 3                 | 7 000,00            | 6 300,00             |
| 1.4. Менеджер з реклами (50% зайнятості)                                              | місяць         | 3                 | 7 000,00            | 10500,00             |
| 1.5. Майбутній головний інженер (100% зайнятості)                                     | місяць         | 3                 | 10 000,00           | 30 000,00            |
| Всього по ст. 1.                                                                      | місяць         |                   |                     | <b>105 200,00</b>    |
| 2. Придбання обладнання, предметів, програмного забезпечення, матеріалів та інвентарю |                |                   |                     |                      |
| 2.1. Телефонія                                                                        | шт.            | 2                 | 500,00              | 1 000,00             |
| 2.2. Комп'ютерна техніка                                                              | шт.            | 18                | 15 000,00           | 270 000,00           |
| 2.3. Багатофункціональний пристрій                                                    | шт.            | 6                 | 1 500,00            | 9000,00              |

|                                                                                    |     |   |         |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------|-------------------|
| (ксерокс, принтер, сканер разом)                                                   |     |   |         |                   |
| 2.4. Мультимедійне обладнання, фліпчати (3 комплекти)                              | шт. | 3 | 500,00  | 1 500,00          |
| 2.5. Програма, що фіксує зворотні зв'язки з сайту та пропущені дзвінки по телефону | рік | 1 | 1000,00 | 1 000,00          |
| Всього по ст. 2.                                                                   |     |   |         | <b>282 500,00</b> |

|                                                                                                              |             |    |           |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|-----------|-------------------|
| 3. Оплата послуг інших організацій                                                                           |             |    |           |                   |
| 3.1. Реєстрація організації                                                                                  | —           |    |           | 5 000,00          |
| 3.2. Оренда приміщення на 1 рік, послуги ріелтора                                                            | місяць      | 12 | 10 000,00 | 120 000,00        |
| 3.3. Розробка сайту                                                                                          | обсяг робіт | —  | 70 000,00 | 70 000,00         |
| 3.4. Рекламні Інтернет ресурси                                                                               | дні         | 33 | 100,00    | 3 300,00          |
| 3.5. Друк, тиражування візиток (1000 шт.), рекламних проспектів (5000 шт.), методичне забезпечення (300 шт.) | шт.         | —  | 10 000,00 | 10 000,00         |
| Всього по ст. 3.                                                                                             |             |    |           | <b>208 300,00</b> |
| 4. Інші витрати (Адміністративні витрати)                                                                    |             |    |           |                   |
| 4.1. Витрати на зв'язок                                                                                      |             |    |           | 1 000,00          |
| 4.2. Канцтовари                                                                                              |             |    |           | 500,00            |
| 4.3. Заправка картриджа                                                                                      | шт.         | 2  | 125,00    | 250,00            |
| Всього по ст. 4.                                                                                             |             |    |           | <b>1 750,00</b>   |
| Загальний бюджет проекту                                                                                     |             |    |           | <b>597 450,00</b> |

Після проведення техніко-економічних досліджень складаються попередні бюджети, які мають переважно оціночний, ніж директивний характер. Такі бюджети зазнають погодження з усіма зацікавленими особами і в кінцевому підсумку затверджуються керівником проекту

Кошторис проекту становить 597 450 тис. грн.

Фінансування проекту здійснюється з одного джерела – приватним інвестором. Графік за яким інвестор буде здійснювати фінансування наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8.

### Стислий кошторис витрат створення компанії проектування мостів

#### " Bridges of the world"

| № з/п | Стаття витрат                                                                      | Обсяги фінансування, грн. | Обсяги фінансування, % |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1     | Оплата праці персоналу (включаючи всі необхідні податки та платежі)*               | 105 200,00                | 26,7                   |
| 2     | Придбання обладнання, предметів, програмного забезпечення, матеріалів та інвентарю | 282 500,00                | 20,8                   |
| 3     | Оплата послуг інших організацій                                                    | 208 000                   | 52,00                  |
| 4     | Інші витрати (Адміністративні витрати)                                             | 1 750                     | 0,5                    |
|       | Всього витрати на проект:                                                          | <b>597 450,00</b>         | 100                    |

Таблиця 2.9.

### Графік фінансування проекту створення компанії проектування мостів

#### " Bridges of the world"

|                         |              |               |              |
|-------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Дата надходження коштів | 06.05.2022   | 31.12.2023    | 31.12.2022   |
| Джерело фінансування    |              |               |              |
| Інвестор                | 250 тис. грн | 100 тис. грн. | 50 тис. грн. |
| <b>Всього</b>           | 250 тис. грн | 100 тис. грн. | 50 тис. грн. |

Фінансування проекту 597 450 тис. грн.

Максимальний обсяг «вільних» коштів у інвестора становить 600 тисяч гривень.

Резерв бюджету (розмір фінансування – витрати на проект) 0 тис. грн.

Залучення кредитних коштів не передбачено.

Після того, як бюджет набув офіційного статусу, він стає еталоном, по відношенню до якого відбувається порівняння фактичних результатів. У ході реалізації проекту виникають відхилення від раніше запланованих показників, що повинно своєчасно відображатися в поточних бюджетах. І по завершенні

всіх робіт в якості підсумкового документа створюється фактичний бюджет, в якому відображаються реальні цифри.

2.2.12. Вимоги до управління конфігурацією проекту. Враховуючи масштаби проекту, управління конфігурацією і змінами, що реалізуються в проекті, виконуються на рівні документального узгодження з керівником проекту та інвестором проекту.

### **2.3 Опис основних характеристик проекту**

Основним критерієм успіху проекту створення компанії проектування мостів " Bridges of the world" є позитивна тенденція зростання надання послуг проектування за рахунок збільшення частки ринку, контрольованим центром , залучення нових клієнтів і поліпшення їх обслуговування.

Успішна реалізація проекту повинна стати індикатором правильності вибраної стратегії управління збутом.

Зниження критичності виконується за рахунок виконання ряду комплексів підходів.

Дії в області цінової політики:

- ціни на всі послуги нижче на 10% від цін компаній-конкурентів, а якість послуг вища;
- наявність системи бонусних знижок для клієнтів з різних організацій та компаній.

Дії в області методики продажу послуг:

- програма, що фіксує зворотні зв'язки з сайту та пропущені дзвінки по телефону.
- вивчення потреб, надання консультативної допомоги;
- вирішення, нестандартних завдань, що виникають у клієнтів;
- активне залучення клієнтів, за допомогою спеціально навченого консультанта, що володіє достатньою ініціативою і повноваженнями;

– розробка вирішення для конкретного завдання з врахуванням унікальних особливостей клієнта;

Дії щодо просування продукції:

- щомісячна блокова реклама в місцевих ділових газетах;
- залучення реклами;

Джерела доходу: надання проектних послуг.

Продукт проекту являє собою надання послуг проектування мостів . Аналіз показав, що дана послуга користується попитом і є актуальною. Найважливішою з них є кар'єрний ріст.

Продукт:

- курси різних рівнів складності;
- бізнес-курси;
- підготовка до міжнародних іспитів.

Основними клієнтами фірми повинні стати споживачі різних вікових категорій, а також співробітники організацій, компаній і корпорацій України як державної, так і приватної форм власності, студенти.

Основними ознаками проекту є наступні:

- зміна стану проекту задля досягнення його мети;
- обмеженість у часі;
- обмеженість ресурсів;
- унікальність.

До основних властивостей проекту, які впливають із його ознак та за якими вони можуть бути класифіковані на типи, відносять: масштаб проекту, його розмір, кількість учасників та ступінь впливу на навколишнє середовище (табл. 2.9). Класифікація проекту створення компанії проектування мостів " Bridges of the world" наведена у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

**Загальна класифікація проекту**

| Класифікаційна ознака        | Види проектів                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мета й характер діяльності   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• комерційні</li> <li>• некомерційні</li> </ul>                                                                                              |
| Характер та сфера діяльності | <ul style="list-style-type: none"> <li>• промислові</li> <li>• організаційні</li> <li>• економічні</li> <li>• соціальні</li> <li>• дослідницькі</li> </ul>                          |
| Масштаб та розмір проекту    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• великі</li> <li>• середні</li> <li>• малі</li> </ul>                                                                                       |
| Ступінь складності           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• прості</li> <li>• складні</li> <li>• дуже складні</li> </ul>                                                                               |
| Склад і структура проекту    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• монопроекти</li> <li>• мультипроекти</li> <li>• мегапроекти</li> </ul>                                                                     |
| Рівень альтернативності      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаємовиключні</li> <li>• альтернативні по капіталу</li> <li>• незалежні</li> <li>• взаємовпливаючі</li> <li>• взаємодоповнюючі</li> </ul> |
| Тривалість проекту           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• короткострокові</li> <li>• середньострокові</li> <li>• довгострокові</li> </ul>                                                            |

Таблиця 2.11

**Класифікація проекту створення компанії проектування мостів**  
**" Bridges of the world"**

| Класифікаційна ознака        | Вид проекту          | Характеристика проекту                                        |                                                                  |
|------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| За головною метою реалізації | соціально-комерційні | основною метою є отримання прибутку                           |                                                                  |
| За характером змін           | оперативні           | проекти, пов'язані з поточною діяльністю об'єкта інвестування | перспективні                                                     |
| За масштабом (розміром)      | малі                 | вартістю до 10 млн дол. І трудовитратами до                   | вартістю до 10 млн дол. І трудовитратами до 40-50 тис. Люд.-год. |

|                                              |                             |                                                  |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                             | 40-50 тис. Люд.-год.                             |                                                                                                                      |
| За галузевою належністю                      | у сфері освіти              | короткострокові проекти соціальної спрямованості | проекти, пов'язані з комплексом надання освітніх послуг, включаючи професійне навчання та перекваліфікацію персоналу |
| За характером залучених сторін               | проекти одного підприємства | малі та середні проекти                          | різноманітні проекти, здійснювані одним підприємством                                                                |
| За ступенем складності (по класу)            | монопроекти                 | прості проекти                                   | окремі проекти певного виду                                                                                          |
| За складом і структурі залучених організацій | однофункціональні           | малі та середні проекти підприємства             | проекти з учасниками однієї функціональної спрямованості                                                             |
| За вимогами до якості проекту                | бездефектні                 |                                                  | проекти з надзвичайними (підвищеними) вимогами до якості                                                             |

## 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 ґрунтується на з'ясуванні витрат на здійснення проекту та вивченні результатів з різнобічних позицій: інтересів акціонерів (або інших власників); економіки в цілому; організацій, які беруть участь у здійсненні проекту; природного та соціального зовнішнього середовища, в якому здійснюватиметься проект. Подібні методики спрямовані на те, щоб розроблений проект був доцільним з економічного та технічного поглядів, з урахуванням не тільки технологічних або суто технічних аспектів проекту, а й системи управління фінансуванням, а також загальну тривалість результатів проекту.

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.

#### 2.4.1. Комерційний аналіз.

Продукт проекту являє собою надання послуг з вивчення іноземних мов у вигляді набору курсів. Аналіз показав, що дана послуга користується попитом і є актуальною, так як згідно з даними численних маркетинг-досліджень існує декілька причин, що стимулюють країну будувати мости. Найважливішою з них є експлуатаційна робота штучних споруд.

На основі отриманих результатів аналізу можна зробити висновок, що для задоволення потреб споживачів в цивільно-промислових послугах та вирішенні низки проблем, які представлені у першому розділі курсової роботи необхідно створити компанію проектування мостів, в якій якість проектування відповідає вимогам міжнародних стандартів.

Основними клієнтами фірми повинні стати а також співробітники організацій, компаній і корпорацій України як державної, так і приватної форми власності.

Для більш детальної оцінки зовнішнього та внутрішнього середовища компанії проектування мостів проведено SWOT-аналіз (табл. 2.12).

Рекламна компанія повинна проводитися в тематичних і популярних рекламних виданнях України і комбінуватися з цільовою розсилкою буклетів поштою, рекламою в мережі Інтернет на тематичних сайтах.

Найефективнішим способом на даний момент є реклама в Інтернеті. В рамках проекту планується створивши свій сайт, щоб надати людям найдокладнішу інформацію по кожному проекту і умовах виконання, розповісти про штатний колектив, досвід і досягнення кожного співробітника. Тут же можна буде публікувати важливі оголошення, повідомлення. І, звичайно ж, ті

переваги, через які люди повинні вибрати саме наш проектний відділ, а не інший.

Крім того, необхідно розмістити рекламу на різних тематичних форумах, сайтах міста України, в соціальних мережах, на різноманітних сайтах. Як правило, розмістити оголошення на подібних ресурсах можна безкоштовно або за мінімальну ціну.

Також не втратити клієнта дозволяє «розумна телефонія», що дозволяє:

- запобігати втрачанням дзвінків 24/7;
- зберігати історію дзвінків та аудіозапис всіх розмов;
- набір номера і перевід дзвінка в один клік;
- отримувати готову статистику по роботі співробітників та ін.

Ці технології будуть впроваджені.

Таблиця 2.12

### **SWOT-аналіз проекту створення компанії проектування мостів**

#### **" Bridges of the world"**

| Внутрішні сильні сторони                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Потенційні зовнішні можливості                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Різноманітний асортимент виконання робіт;<br>2. Методики проектування відповідають міжнародним стандартам і дозволяють домогтися найбільш оптимального співвідношення строків і якості виконання робіт .<br>3. Зручне розташування проектного відділу<br>4. Можливість роботи студентів<br>5. Робітники проектної компанії є висококваліфікованими, дипломованими фахівцями, що мають багаторічний досвід роботи в цій сфері;<br>6. Раціональна цінова політика, та наявність діючого механізму вільного ціноутворення. | 1. Максимально-можливе приведення цін на проекти у відповідність із цінами основних конкурентів дасть можливість залучити додатковий контингент клієнтів;<br>2. Прискорені темпи зростання рику;<br>3. Зниження ринку праці в Україні для молодих спеціалістів сприяє орієнтації на пошук роботи за кордоном. |
| Внутрішні слабкі сторони                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Потенційні зовнішні загрози                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Відсутність «історії» роботи школи та відгуків споживачів;<br>2. Відсутність постійних клієнтів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Посилення конкуренції на ринку;<br>2. Високі податки                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 2.4.2. Організаційний аналіз.

Структура компанії зі спорудження мостів згідно поставленим цілям і організаційній формі включає директора, бухгалтера, адміністратора, штату дипломованих робітників які володіють навичками креслень (рис. 2.4). Якщо орендувати приміщення для проектного відділу в бізнес-центрі, то прибиральниця і охоронець будуть не потрібні, ці послуги забезпечує адміністрація орендодавця.

Поки проектна організація не опанує фінансової стабільності та в цілях економії фонду заробітної плати функції адміністратора може виконувати директор.

Так як проектування користується найбільшим попитом, то в штат будуть прийняті для початку 12 працівників, котрі володіють навичками проектування, та знанням програми AutoCad.



Рисунок. 2.4. Організаційна структура створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"

### 2.4.3. Соціальний аналіз.

З соціальної точки зору проект не представляє перешкод. Відкриття на території міста нової організації із зростаючими оборотами дасть можливість організовувати додаткові робочі місця і збільшувати відрахування податків до

місцевих бюджетів. Тому, з великою вірогідністю можна передбачити, що місцеві власті, а також контролюючі і регламентуючі органи віднесуться до проекту лояльно, і не перешкоджатимуть його реалізації. Крім того, сама місія школи з вивчення іноземних мов несе яскраву соціальну спрямованість. Її діяльність допомагає вирішенню важливих соціальних питань що стоять на порядку денному і керівництва міста та області, а саме питання розвитку малого та середнього підприємництва, створення нових робочих місць, розвитку освіти в Україні та євроінтеграції.

Зниження критичності виконується за рахунок виконання ряду комплексів підходів. Найважливішими є дії в області управління зацікавленими сторонами проекту. Управління зацікавленими сторонами проекту здійснюють, як керівник проекту, так і всі члени команди проекту.

Інтереси до проекту в різних груп відрізняються, наприклад, у начальника підприємства – це досягнення цілей, у команди проекту гарантія зайнятості, повага, своєчасне одержання заробітної плати, у працюючих – збереження їх робочих місць.

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, частини в участі або висування вимог до проекту; ця мета може змінюватися від задоволення неформального інтересу в процесі участі в проекті до пред'явлення законних претензій.

Управління зацікавленими сторонами вимагає уваги до їхніх законних і надуманих інтересам на всьому життєвому циклі проекту. Усі зацікавлені сторони проекту умовно розділяють на первинні та вторинні. До первинних зацікавлених сторін відносять тих, що мають юридично обґрунтовані контрактні взаємини із проектом. 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 споживачів (клієнтів), громадськість, родини членів команди (табл. 2.13).

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.

Таблиця 2.13

### Матриця аналізу зацікавлених сторін проекту

| №<br>№№<br>п/п | Зацікавлена<br>сторона<br>проекту | Інтерес (и) зацікавленої<br>сторони<br>в проекті                                                                                                                                                                 | Оцінка впливу<br>(«+» -<br>позитивний<br>вплив;<br>«-» -<br>негативний<br>вплив,<br>протистояння<br>реалізації<br>проекту) | Потенційні стратегії<br>для забезпечення<br>підтримки або<br>скорочення<br>кількості перешкод |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2                                 | 3                                                                                                                                                                                                                | 4                                                                                                                          | 5                                                                                             |
| 1.             | Керівник<br>проекту               | 1. Досягнення цілей проекту.<br>2. Зростання прибутку школи<br>з вивчення іноземних мов.<br>3. Збільшення клієнтської<br>бази.<br>4. Загальна оцінка діяльності<br>школи з вивчення іноземних<br>мов, як успішна | +/-<br>Первинна<br>(є контрактні<br>взаємини із<br>проектом)                                                               | 1. Чітко визначити<br>цілі проекту.<br>2. Інформувати о<br>ході реалізації<br>проекту.        |
| 2.             | Команда<br>проекту                | 1. Зарплата.<br>2. Репутація.                                                                                                                                                                                    | +/-<br>Первинна<br>(є контрактні<br>взаємини із<br>проектом)                                                               | 1. Мотивація.<br>2. Реальні строки<br>виконання.<br>3. Доступність до<br>необхідних ресурсів  |

|    |                                   |                                                                                                                                                                 |                                            | та інформації                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Постачальники обладнання          | 1. Отримання максимального прибутку.<br>2. Легкість та прозорість в оформленні договорів на постачання.<br>3. Своєчасна оплата за надані товари.                | +/-<br>Первинна<br>(є контрактні взаємини) | 1. Врахувати законні інтереси;<br>2. Донести цілі проекту;<br>3. Інформувати про проблеми, що виникають у питаннях співпраці. |
| 4. | Орендодавці                       | 1. Отримання максимального прибутку.<br>2. Легкість та прозорість в оформленні договорів на постачання.<br>3. Своєчасна оплата за надані послуги.               | +/-<br>Первинна<br>(є контрактні взаємини) | 1. Врахувати законні інтереси;<br>2. Донести цілі проекту;<br>3. Інформувати про проблеми, що виникають у питаннях співпраці. |
| 5. | Державна податкова служба України | 1. Зацікавлені в позитивних результатах проекту, як інструменті збільшення прибутку .<br>2. Зацікавлені в отриманні податкових виплат<br>3. Своєчасна звітність | +/-<br>Первинна<br>(є контрактні взаємини) | 1. Врахувати законні інтереси;<br>2. Донести цілі проекту;<br>3. Інформувати про проблеми, що виникають у питаннях співпраці. |

#### 2.4.4. 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.

2.4.5 Фінансово – економічний аналіз Економічна ефективність реалізації проекту полягає в наступному:

- реалізація проекту стане поштовхом для галузевого розвитку, формування та впровадження інноваційного механізму розвитку науки та бізнесу в регіоні
- старт роботи компанії зі спорудження мостів передбачає створення конкретних інноваційних продуктів, що вийдуть на ринок.

Оцінка економічної ефективності проекту

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.

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 еквівалентним альтернативі, 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 відбиває 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 бруто 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 бруто 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.;

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

$\Delta LD$  – 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 постпрогнознний 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.

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;

$i$  – прогнознний 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/>). У 2021 році вона становить: 15%.

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. У 2018 році це

$$15 - 12,0 = 3,0 \%$$

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, %;

$R_i$  – премія за низьку ліквідність, %

$\gamma$  – ставка податку на прибуток, частка.

На 2022 рік прогнозний темп інфляції приймаємо 6,2% (<https://comments.ua/money/629725-inflyatsiya-ukraine-2019-2021-godah.html>).

*Розрахунок ставки дисконту:*

Рівень ризику проекту оцінено як середній.

Номінальна ставка дисконту після оподаткування:

$$R_N = (15,0 + 0,5 \cdot 15,0 + 2,1) \cdot (1 - 0,18) = 20,172$$

Темп інфляції – 6,2%.

$$R_R = \frac{20,172 - 6,2}{1 + 0,06} = 13,181 \%, \quad (2.15)$$

Оцінка ефективності проекту. Для прогнозування грошових потоків проекту необхідні: календарний план витрат власне проекту (вважаю доцільною щомісячну деталізацію, табл. 2.14), прогноз обсягів виробництва, надання послуг, обсягів обороту або інших показників (табл. 2.15), що характеризують обсяги основної діяльності проектного продукту.

При прогнозуванні операційних витрат дуже важливим є їх розподіл на умовно-постійні та змінні (табл. 2.15-2.16). При прогнозуванні робочого капіталу доцільно обсяг оборотних активів визначати як відношення витрат до відповідного коефіцієнта оборотності.

Перемінні витрати на одиницю товару (загальної площі 1000м<sup>2</sup>) складають 214,29 грн. на м<sup>2</sup>.

Виконання всіх процедур прогнозування описується і обґрунтовуються в роботі. Результати прогнозування за період прогнозування зводимо в таблицю 2.19.

Грошовий потік першого року постпрогнозного періоду 1293,4 тис. грн. Вартість реверсії:

$$V_{rev} = NCF_{T_{pr}+1} \cdot \frac{1 - (1+R)^{-(T-T_{pr})}}{R} = 1293,4 \cdot \frac{1 - (1+0,124)^{-(20-5)}}{0,124} = 9000,8 \text{ тис. грн.}$$

Поточна вартість реверсії:  $9000,8 \cdot 0,645099 = 5806,4$  тис. грн.

Показники ефективності:

$$NPV = 5806,4 + (-652,6) = 5153,8 \text{ тис. грн.}$$

$$IRR = 30\%$$

$$DPI = \frac{2040 + 5153,8}{2692,5} = 2,67 \text{ разів.}$$

$$PBP = 4,75 + (5,75 - 4,75) \cdot \frac{0 - 89,7}{750,1 - (89,7)} = 4,6 \text{ років.}$$

Таблиця 2.14.

## Календарний план витрат, грн.

| Витрати                                                                                                                   | Термін реалізації проекту |                   |                        |                         | місяці реалізації проекту |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                                                                           | одиниця                   | кількість одиниць | вартість одиниці (грн) | загальна вартість (грн) | 1                         | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      |
| <b>1. Людські ресурси:</b>                                                                                                |                           |                   |                        |                         |                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| заробітна плата членів команди проекту та нарахований єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування | люд.                      | 18 осіб*9 місяців | 10 000                 | 180 000                 | 180 000                   | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 |
| <b>Разом людські ресурси</b>                                                                                              |                           |                   |                        | 180 000                 | 180 000                   | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 | 180 000 |
| <b>2. Транспортні витрати (поїздки):</b>                                                                                  |                           |                   |                        |                         |                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| міжнародні                                                                                                                | за подорож                | 2                 | 25000                  | 50000                   |                           | 25000   |         |         |         |         | 25000   |         |         |         |
| місцеві                                                                                                                   | за подорож                | 5                 | 2000                   | 10000                   | 2000                      |         | 2000    |         | 2000    |         |         | 2000    |         | 2000    |
| <b>Разом транспортні витрати</b>                                                                                          |                           |                   |                        | <b>240 000</b>          | 2000                      | 25000   | 2000    | 0       | 2000    | 0       | 25000   | 2000    | 0       | 2000    |
| <b>3. Обладнання та витратні матеріали:</b>                                                                               |                           |                   |                        |                         |                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| автотранспорт                                                                                                             |                           |                   |                        | 10000                   |                           |         |         |         |         | 10000   |         |         |         |         |
| меблі, комп'ютерна техніка                                                                                                | за одиницю                | 4                 | 18500                  | 282 500                 |                           |         |         |         |         | 282 500 |         |         |         |         |
| витратні матеріали, запчастини                                                                                            | за одиницю                |                   | 10000                  | 25000                   |                           |         |         |         | 12500   | 12500   |         |         |         |         |
| <b>Разом обладнання та витратні матеріали</b>                                                                             |                           |                   |                        | <b>317500</b>           |                           |         |         |         | 12500   | 305000  |         |         |         |         |
| <b>4. Послуги та інші витрати:</b>                                                                                        |                           |                   |                        |                         |                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| публікації, інформування, наочність                                                                                       | за одиницю                |                   | 30000                  | 30000                   |                           |         |         | 6000    | 6000    | 6000    | 6000    | 6000    |         |         |
| аналітика, маркетингові дослідження                                                                                       | за одиницю                |                   | 20000                  | 20000                   |                           |         |         | 4000    | 4000    | 4000    | 4000    | 4000    |         |         |
| витрати на аудит проекту                                                                                                  | за одиницю                |                   | 30000                  | 30000                   |                           |         |         |         |         |         |         |         |         | 30000   |
| фінансові послуги (банківські послуги тощо)                                                                               | обсяг робіт               |                   | 1000                   | 1000                    |                           |         |         |         | 200     | 400     | 400     |         |         |         |
| витрати на конференції/семінари/тренінги                                                                                  | за одиницю                |                   | 29000                  | 29000                   | 2000                      | 11000   | 2000    |         | 2000    |         | 10000   | 2000    |         |         |
| <b>Разом послуги та інші витрати</b>                                                                                      |                           |                   |                        | <b>110000</b>           | 2000                      | 11000   | 2000    | 10000   | 12200   | 10400   | 20400   | 12000   |         | 30000   |
| <b>5. Будівельні роботи:</b>                                                                                              |                           |                   |                        |                         |                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| розробка проектно-кошторисної документації                                                                                | за об'єкт                 |                   | 150000                 | 150000                  |                           |         |         | 150000  |         |         |         |         |         |         |
| технічний нагляд                                                                                                          | за об'єкт                 |                   | 30000                  | 30000                   |                           |         |         |         | 6000    | 6000    | 6000    | 6000    | 6000    |         |
| вартість робіт                                                                                                            | за об'єкт                 |                   | 792000                 | 792000                  |                           |         |         | 150000  | 150000  | 150000  | 150000  | 100000  | 92000   |         |
| вартість будівельних матеріалів                                                                                           | за об'єкт                 |                   | 528000                 | 528000                  |                           |         |         | 150000  | 100000  | 100000  | 100000  | 50000   | 28000   |         |
| <b>Разом будівельні роботи</b>                                                                                            |                           |                   |                        | <b>1500000</b>          |                           |         |         | 450000  | 256000  | 256000  | 256000  | 156000  | 126000  |         |
| <b>6. Непрямі адміністративні витрати</b>                                                                                 |                           |                   |                        | <b>100000</b>           | 10000                     | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   | 10000   |
| <b>Разом</b>                                                                                                              |                           |                   |                        | <b>2167500</b>          | 194000                    | 262000  | 194000  | 650000  | 472700  | 778900  | 491400  | 360000  | 316000  | 222000  |

Таблиця 2.15

## Прогнозований дохід, грн.

| Джерело доходу                                    | Одиниця виміру            | кількість одиниць | вартість одиниці | Всього на міс | Всього на рік |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------|---------------|
| Надання в оренду офісних приміщень                | м2                        | 700               | 120              | 84000         | 1008000       |
| Надання в оренду конференц-зали, зали переговорів | днів на місяць            | 22                | 5000             | 110000        | 1320000       |
| Прибуток від орендарів робочих місць              | днів на місяць            | 22                | 300              | 6600          | 79200         |
| Надання інформаційно-консультаційних послуг       | кількість фірм-резидентів | 25                | 2000             | 50000         | 600000        |
| Промоція та реклама                               | одиниць                   | 25                | 1000             | 25000         | 300000        |
| Всього                                            |                           |                   |                  | 250600        | 3007200       |

Таблиця 2.16

## Перемінні витрати

| Стаття витрат                                      | одиниця виміру                                          | кількість одиниць | Ціна одиниці грн. на міс. | Загальна сума на міс, грн. | Загальна сума на рік, грн. |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Заробітна платня Менеджера по контрактам           | осіб                                                    | 1                 | 10000                     | 10000                      | 120000                     |
| ЄСВ                                                | 22%                                                     | 1                 | 2200                      | 2200                       | 26400                      |
| Канцелярські приладдя та дрібні витратні матеріали | кількість                                               | —                 | —                         | 300                        | 3600                       |
| Вивіз сміття                                       | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Освітлення                                         | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Опалення                                           | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Водопостачання                                     | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Всього                                             |                                                         |                   |                           | 12500                      | 150000                     |

Таблиця 2.17

## Умовно-постійні витрати

| Стаття витрат                                | одиниця виміру            | кількість одиниць | Ціна одиниці грн. | Загальна сума на місяць, грн. | Загальна сума на рік, грн. |
|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Заробітна платня адміністративного персоналу | грн. на міс               | 3                 | 12500             | 37500                         | 450000                     |
| ЄСВ                                          | 22%                       |                   | 2750              | 8250                          | 99000                      |
| Охорона приміщення та прилеглої території    | обсяг послуг, грн. на міс |                   | 6000              | 10000                         | 120000                     |

|                                                    |                           |      |         |          |          |
|----------------------------------------------------|---------------------------|------|---------|----------|----------|
| Банківські послуги                                 | обсяг послуг, грн. на міс |      | 500     | 500      | 6000     |
| Матеріали на поточний ремонт                       | обсяг послуг, грн. на міс |      | 1000    | 1000     | 12000    |
| Вивіз сміття (власного)                            | обсяг послуг, грн. на міс |      | 100     | 500      | 6000     |
| Освітлення (адміністративних приміщень)            | кВт                       | 600  | 1,68    | 1008     | 12096    |
| Опалення (адміністративних приміщень)              | куб газу                  | 200  | 8,54892 | 1709,784 | 20517,41 |
| Водопостачання (адміністративних приміщень)        | куб                       | 15   | 15      | 225      | 2700     |
| Комунальні платежі                                 | кв м                      | 1000 | 6,84    | 6840     | 82080    |
| Канцелярські приладдя та дрібні витратні матеріали | кількість                 |      |         | 500      | 6000     |
| Амортизація                                        |                           |      |         | 11125    | 133500   |
| Всього                                             |                           |      |         | 79157,8  | 949893,6 |

Таблиця 2.18

## Амортизація

| Витрати                                    | Усі роки  |                   |                         |                       | Термін служби, роки | Вартість терміну служби, рік |
|--------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|
|                                            | одиниця   | кількість одиниць | вартість одиниці (грн.) | загальна варт. (грн.) |                     |                              |
| Меблі, комп'ютерна техніка                 | за об'єкт | 18 комплектів     | 300000                  | 300000                | 5                   | 60000                        |
| Розробка проектно-кошторисної документації | за об'єкт | —                 | 150000                  | 150000                | 20                  | 7500                         |
| вартість будівельних робіт                 | за об'єкт | —                 | 792000                  | 792000                | 20                  | 39600                        |
| вартість будівельних матеріалів            | за об'єкт | —                 | 528000                  | 528000                | 20                  | 26400                        |
| Всього, рік                                |           |                   |                         | 1470000               |                     | 133500                       |
| Всього, міс.                               |           |                   |                         |                       |                     | 11125                        |

Для визначення динамічного терміну окупності будуюмо графік накопичення чистої приведеної вартості ( рис. 2.5, табл.2.20).

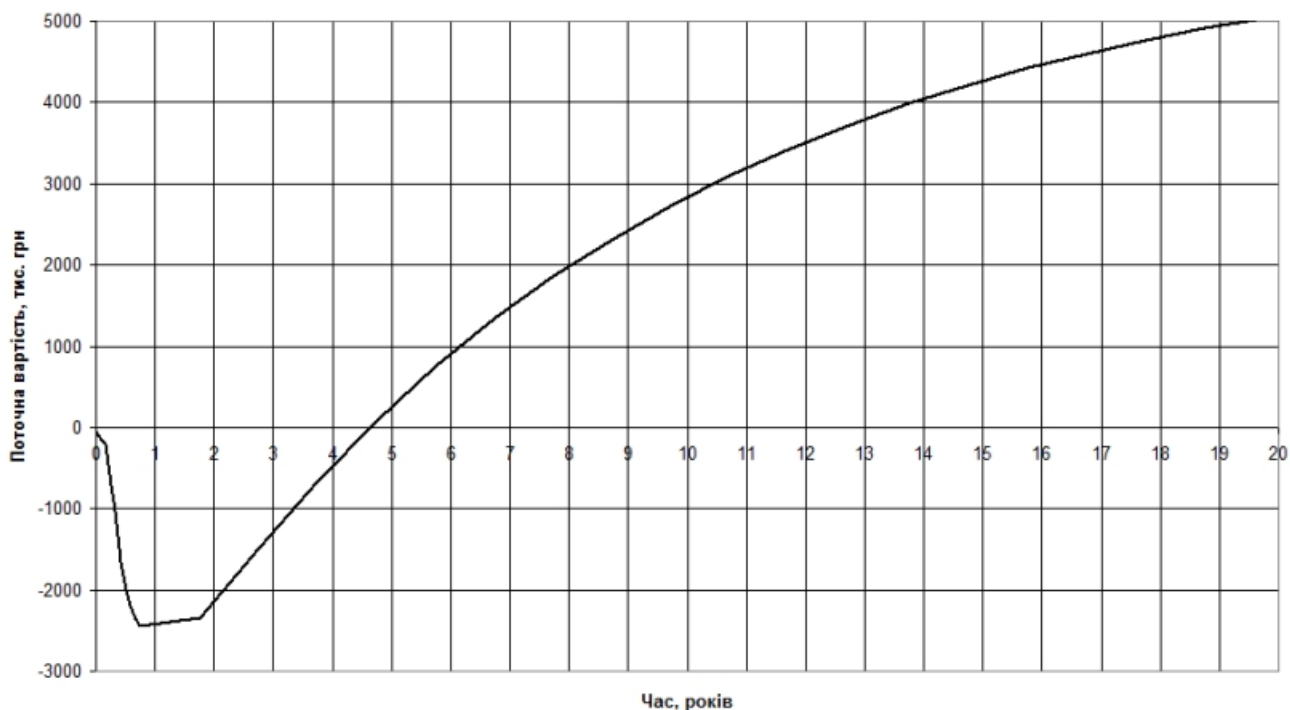


Рис. 2.5. Накопичення поточної вартості

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

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

Проведений всебічний аналіз дозволяє зробити висновок, що створення компанії зі спорудження мостів у місті Дніпро є об'єктивно необхідним.

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

Таблиця 2.19

Результати прогнозування за період прогнозування, тис. грн.

| Час від початку проекту, років | Дохід за відповідний період | Постійні витрати | Змінні витрати | Всього поточні витрати | Фінансовий результат | Податок на прибуток | Чистий прибуток | Амортизація | Грошовий потік бруто | Витрати на проект | Приріст робочого капіталу | Чистий грошовий потік | фактор поточної вартості                    | Поточна вартість | Поточна вартість інвестицій | Поточна вартість потоку бруто |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------|------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|-------------|----------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 0                              | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 59                | 0                         | -59                   | 1                                           | -59              | 59                          | 0                             |
| 0,083333                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 91                | 0                         | -91                   | 0,990306                                    | -90,1            | 90,11786                    | 0                             |
| 0,166667                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 59                | 0                         | -59                   | 0,980706                                    | -57,9            | 57,86167                    | 0                             |
| 0,25                           | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 515               | 0                         | -515                  | 0,971199                                    | -500,2           | 500,1677                    | 0                             |
| 0,333333                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 337,7             | 0                         | -337,7                | 0,961785                                    | -324,8           | 324,7947                    | 0                             |
| 0,416667                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 643,9             | 0                         | -643,9                | 0,952461                                    | -613,3           | 613,2899                    | 0                             |
| 0,5                            | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 356,4             | 0                         | -356,4                | 0,943228                                    | -336,2           | 336,1666                    | 0                             |
| 0,583333                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 225               | 0                         | -225                  | 0,934085                                    | -210,2           | 210,1691                    | 0                             |
| 0,666667                       | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 181               | 0                         | -181                  | 0,92503                                     | -167,4           | 167,4304                    | 0                             |
| 0,75                           | 0                           | 0                | 0              | 0                      | 0                    | 0                   | 0               | 0           | 0                    | 87                | 0                         | -87                   | 0,916063                                    | -79,7            | 79,69747                    | 0                             |
| 1,75                           | 1503,6                      | 949,9            | 321,4          | 1271,3                 | 232,3                | 0                   | 232,3           | 133,5       | 365,8                | 0                 | 254,26                    | 111,54                | 0,815003                                    | 90,9             | 207,2225                    | 298,1279                      |
| 2,75                           | 3007,2                      | 949,9            | 642,8          | 1592,7                 | 1414,5               | 296,4               | 1118,1          | 133,5       | 1251,6               | 0                 | 64,3                      | 1187,3                | 0,725091                                    | 860,9            | 46,62337                    | 907,5242                      |
| 3,75                           | 3007,2                      | 949,9            | 642,8          | 1592,7                 | 1414,5               | 254,6               | 1159,9          | 133,5       | 1293,4               | 0                 | 0                         | 1293,4                | 0,645099                                    | 834,4            | 0                           | 834,371                       |
|                                | 3007,2                      | 949,9            | 642,8          | 1592,7                 | 1414,5               | 254,6               | 1159,9          | 133,5       | 1293,4               | 0                 | 0                         | 1293,4                |                                             | -652,6           | 2692,541                    | 2040,023                      |
|                                |                             |                  |                |                        |                      |                     |                 |             |                      |                   |                           |                       | сумарна поточна вартість за період прогнозу |                  |                             |                               |

Таблиця 2.20

Визначення динамічного терміну окупності, тис. грн.

| Час, років  | NCF (чистий грошовий потік) | фактор поточної вартості | Поточна вартість | Поточна вартість з нарощенням |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------------|
| 0           | -59                         | 1                        | -59              | -59                           |
| 0,083333333 | -91                         | 0,990306                 | -90,1            | -149,1                        |
| 0,166666667 | -59                         | 0,980706                 | -57,9            | -207                          |
| 0,25        | -515                        | 0,971199                 | -500,2           | -707,2                        |
| 0,333333333 | -337,7                      | 0,961785                 | -324,8           | -1032                         |
| 0,416666667 | -643,9                      | 0,952461                 | -613,3           | -1645,3                       |
| 0,5         | -356,4                      | 0,943228                 | -336,2           | -1981,5                       |
| 0,583333333 | -225                        | 0,934085                 | -210,2           | -2191,7                       |
| 0,666666667 | -181                        | 0,92503                  | -167,4           | -2359,1                       |
| 0,75        | -87                         | 0,916063                 | -79,7            | -2438,8                       |
| 1,75        | 111,54                      | 0,815003                 | 90,9             | -2347,9                       |
| 2,75        | 1187,3                      | 0,725091                 | 860,9            | -1487                         |
| 3,75        | 1293,4                      | 0,645099                 | 834,4            | -652,6                        |
| 4,75        | 1293,4                      | 0,573931                 | 742,3            | 89,7                          |
| 5,75        | 1293,4                      | 0,510615                 | 660,4            | 750,1                         |
| 6,75        | 1293,4                      | 0,454284                 | 587,6            | 1337,7                        |
| 7,75        | 1293,4                      | 0,404167                 | 522,7            | 1860,4                        |
| 8,75        | 1293,4                      | 0,359579                 | 465,1            | 2325,5                        |
| 9,75        | 1293,4                      | 0,31991                  | 413,8            | 2739,3                        |
| 10,75       | 1293,4                      | 0,284618                 | 368,1            | 3107,4                        |
| 11,75       | 1293,4                      | 0,253219                 | 327,5            | 3434,9                        |
| 12,75       | 1293,4                      | 0,225284                 | 291,4            | 3726,3                        |
| 13,75       | 1293,4                      | 0,20043                  | 259,2            | 3985,5                        |
| 14,75       | 1293,4                      | 0,178319                 | 230,6            | 4216,1                        |
| 15,75       | 1293,4                      | 0,158647                 | 205,2            | 4421,3                        |
| 16,75       | 1293,4                      | 0,141145                 | 182,6            | 4603,9                        |
| 17,75       | 1293,4                      | 0,125573                 | 162,4            | 4766,3                        |
| 18,75       | 1293,4                      | 0,11172                  | 144,5            | 4910,8                        |
| 19,75       | 1293,4                      | 0,099395                 | 128,6            | 5039,4                        |
| 20,75       | 1293,4                      | 0,08843                  | 114,4            | 5153,8                        |

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 2.21

**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;<br>сконцентрувати ресурси на досягненні мети,<br>у разі критичної ситуації змінити команду<br>підібрати високомотивованих співробітників |
|           | 2. Ризики недотримання графіку виконання проекту                                                                                                                                               | середня     | потрібно чітко розрахувати час;<br>мати в резерві кваліфікованих співробітників для заміни<br>в команді на випадок форс-мажорів;                                        |
|           | 3. Перевищення бюджету проекту в процесі реалізації                                                                                                                                            | середня     | проаналізувати варіант можливості економії;<br>економічно закуповувати матеріали;                                                                                       |
|           | 4. Вибір не відповідного за кваліфікацією та сумлінністю виконавця                                                                                                                             | низька      | ретельно перевіряти кваліфікацію;<br>провести іспит серед персоналу та ретельно<br>контролювати їх роботу;                                                              |
|           | 5. Ризик того, що обрана методологія не дає результат в обраний термін                                                                                                                         | низька      | здійснювати систематичний контроль над виконанням;<br>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<br>рівень їх кваліфікації;<br>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,<br>пошук додаткового фінансування;<br>контракти з фіксованими цінами                                                         |
|           | 9. Ризик незапланованих потреб, у додаткових послугах при монтажі устаткування й підготовці працівників                                                                                        | середня     | сконцентрувати ресурси на досягненні мети,<br>пошук додаткового фінансування;<br>контракти з фіксованими цінами                                                         |

Продовження таблиці 2.21

| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                           | 3       | 4                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зовнішні | 1. Припинення фінансування                                                                                                                                                                                                                  | низька  | можливість отримання кредиту від інших інвесторів;<br>налагодити відношення з існуючими кредиторами,<br>знайти компромісні рішення;                                                                                                     |
|          | 2. Ризик затримки при виділенні приміщення (затримки при отриманні рішення міської ради про виділення нерухомого майна, проведенні сесій засідань депутатів міської ради, вплив конкуруючих структур, політичний вплив, проведення виборів) | висока  | Інформувати о ході реалізації проекту.<br>Тісна співпрацювати з органами виконавчої влади та місцевого самоврядування.<br>Виконання контрактних зобов'язань<br>Ведення переговорів<br>Своєчасно виконати вимоги нормативних документів. |
|          | 3. Ризик фінансової кризи в країні                                                                                                                                                                                                          | середня | розробити систему антикризових заходів у випадку реалізації ризику;<br>пошук додаткового фінансування;<br>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;<br>перевірити репутацію проектної та будівельної компанії;<br>укласти договори з жорсткими умовами;<br>здійснювати систематичний контроль над виконанням;                          |
|          | 6. Політичний вплив, який призведе к суттєвій зміні пріоритетів                                                                                                                                                                             | середня | розробити систему антикризових заходів у випадку реалізації ризику;<br>пошук додаткового фінансування;<br>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;<br>пошук додаткового фінансування;<br>мінімізувати політичний вплив                                                                                                 |

## **РОЗДІЛ 3**

### **ПЛАНУВАННЯ І РОЗРОБКА ПРОЕКТУ**

#### **3. Структуризація проекту**

Після завершення концептуальної фази проекту отримано чітке уявлення про його суть, цілі і завдання, які він повинен вирішувати. Проект перейшов в стадію розробки.

На даній стадії була виконана структуризація проекту. Для кожного учасника сформований перелік робіт і необхідних для їх виконання ресурсів, визначені проміжні і кінцеві результати, які мають бути отримані при виконанні робіт. Між всіма роботами проекту встановлені раціональні зв'язки.

Для структуризації проекту застосований ряд спеціальних моделей:

- структура робіт (WBS);
- організаційна структура (OBS);
- матриця відповідальності (RAM);
- структура ресурсів (RBS);
- структура витрат (CBS);
- CTR-словник;
- Діаграма Ганта;

### 3.1 Структура розбиття робіт (WBS)

Структура WBS представлена на рис. 3.1 та 3.2.

| Проект створення компанії з проектування мостів " Bridges of the world" |                                                                                                 |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Розробка концепції проекту                                           | 2. Планування проекту                                                                           | 3. Реалізація проекту                            |
| 1.1 Призначення керівника проекту та формування команди                 | 2.1 Оцінка та планування ресурсів проекту (трудових, матеріальних та ін.)                       | 3.1 Реєстрація підприємства як ТОВ               |
| 1.2 Розробка бізнес-плану проекту                                       | 2.2 Формування календарного графіку проекту                                                     | 3.2 Облаштування офісного приміщення             |
| 1.3. Розробка та затвердження уставу проекту                            | 2.3 Випуск робочої документації на пошук, ремонт та підготовку офісу                            | 3.3 Автоматизація робочих місць                  |
| 1.4. Розробка та затвердження змісту проекту                            | 2.4 Розробка робочої документації на серверне приміщення та комунікаційну мережу                | 3.4 Розробка комерційної пропозиції для клієнтів |
| 1.5 Розробка обґрунтувань інвестування проекту                          | 2.5 Розробка технічного завдання на створення сайту                                             | 3.5 Сайт компанії                                |
| 1.5 Розробка обґрунтувань інвестування проекту                          | 2.5 Розробка технічного завдання на створення сайту                                             | 3.5 Сайт компанії                                |
| 1.6 Розробка та затвердження концепції                                  | 2.6 Проведення тендеру на поставку комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання | 3.6 Прийом персоналу                             |
|                                                                         | 2.7 Пошук розробників сайту, підписання контракту                                               |                                                  |

Рисунок. 3.1. WBS-структура робіт проекту

| Фаза реалізації проекту            |                             |                                                                             |                                                  |                         |                                              |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| 3.1 Реєстрація підприємства як ТОВ | 3.2 Облаштування офісу      | 3.3 Автоматизація робочих місць                                             | 3.4 Розробка комерційної пропозиції для клієнтів | 3.5 Сайт компанії       | 3.6. Прийом персоналу                        |
|                                    | 3.2.1 Пошук та оренда офісу | 3.3.1 Поставка комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання | 3.4.1. Розробка алгоритму створення розрахунків  | 3.5.1. Розробка сайту   | 3.6.1Прийом на контрактній основі керівника  |
|                                    |                             |                                                                             |                                                  | 3.5.2. Наповнення сайту | 3.6.2Розробка керівнико посадових інструкцій |
|                                    | 3.2.2 Ремонт офісу          | 3.3.2 Монтаж та інсталяція програмного забезпечення                         | 3.4.2 Підготовка комерційної пропозиції          |                         | 3.6.3 Пошук персоналу, проведення співбесіди |
|                                    |                             |                                                                             | 3.4.3 Формування бази працівників                |                         |                                              |
|                                    |                             |                                                                             |                                                  |                         |                                              |

Рисунок. 3.2. Фаза реалізації WBS-структури робіт проекту

### 3.2. Організаційна структура виконавців (OBS)

Організаційна структура виконавців (OBS) визначає всі рівні

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 [11]. OBS визначає відповідність переліку пакетів робіт нижнього рівня кожній з гілок WBS-людей, безпосередньо організуючих виконання робіт, представлено на рис. 3.3

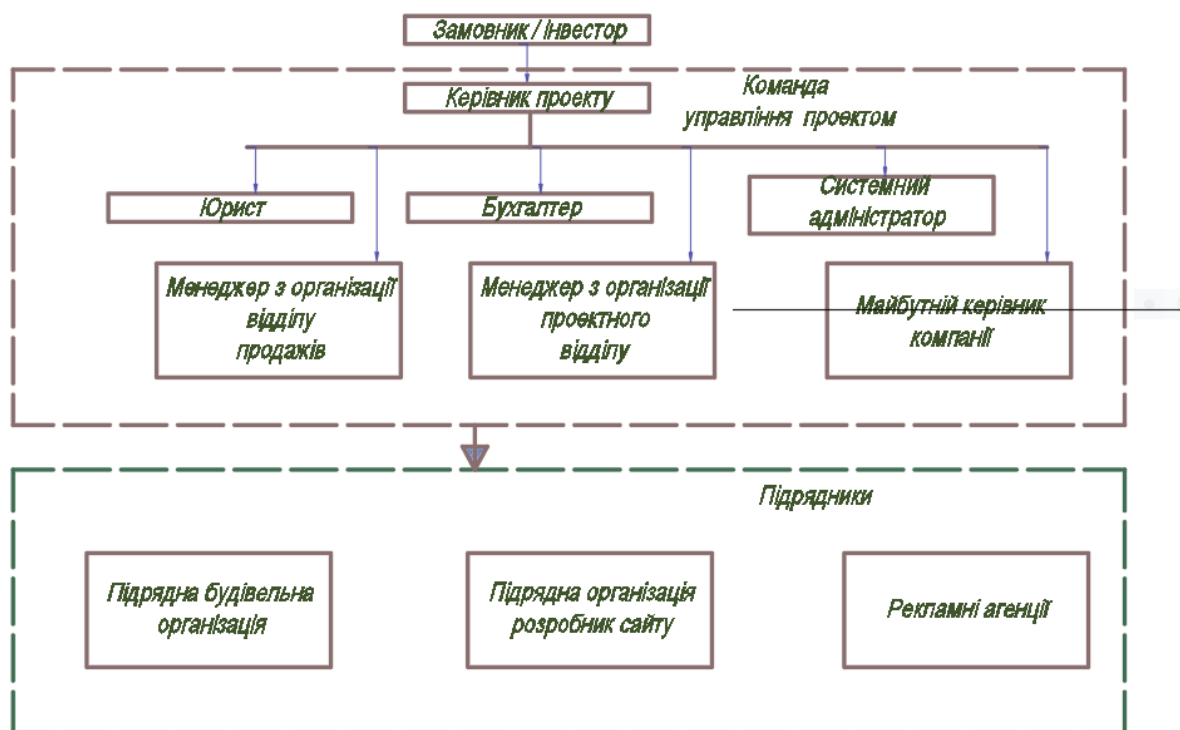


Рисунок 3.3. OBS-структура проекту

Для забезпечення взаємодії Виконавця (та контракторів виконавця) і Замовника при виконанні Сторонами своїх зобов'язань створюється організаційна структура проектного типу. Керівництво проекту забезпечує стратегічне управління, визначає пріоритети й контролює хід виконання проекту. В проекті приймають участь: замовник (він же інвестор проекту), керівник проекту, команда проекту та підрядні організації. До складу команди проекту увійдуть: юрист, бухгалтер, системний адміністратор, менеджер з організації відділу продажів, менеджер з організації роботи проектного відділу та майбутній керівник (директор, наймана особа)

Підрядні організації, що залучені до проекту:

– будівельна організація;

- організація розробник сайту;
- рекламні агенції.

Функції майбутнього керівника компанії може виконувати керівник проекту за умови, що він після завершення проекту очолить новостворену організацію. Це визначається на основі домовленості керівника проекту та замовника. В іншому випадку на посаду майбутнього керівника проектної компанії з проектування мостів приймається особа відповідної кваліфікації. Участь майбутнього керівника проектної компанії необхідна в зв'язку з тим, що він повинен підібрати штат співробітників, з якими йому в подальшому комфортно буде працювати. Цього спеціаліста необхідно буде залучити вже на фазі реалізації проекту.

Команда проекту відповідає за загальне управління проектом, виконання робіт у рамках погоджених ресурсів, а також приймає всі рішення, не потребуючі зміни обсягу робіт по проекту.

### **3.3 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 [12].

При розробці матриці відповідальності проекту використана методика RACI.

Методика RACI є зручним і наочним засобом планування відповідальності членів

проектної команди при виконанні завдань на кожному з етапів проекту. Термін RACI (або ARCI) є аббревіатурою:

Відповідальний (Accountable) – повністю відповідає за виконання етапу/завдання, має право приймати рішення за способом реалізації. Відповідальним за завдання може призначатися лише одна людина.

Виконавець (Responsible) – виконує завдання, не несе відповідальність за вибір способу його рішення, але відповідає за якість і терміни реалізації. В кожного завдання має бути хоча б один виконавець.

Затверджувач (Consult before doing) – надає консультації в ході рішення завдань проекту, контролює якість реалізації. Та людина, яка ухвалює деякий документ (якщо дана робота пов'язана із створенням документа). Він може бути лише один.

Узгоджувач (Inform after doing) – може надавати консультації в ході рішення завдань проекту, не несе відповідальності. Та людина, яка бере участь в узгодженні

деякого документа (якщо дана робота пов'язана із створенням документа). Їх може бути декілька. Матриця розподілу відповідальності проекту RAM з врахуванням функціональної організаційної структури організації приведена в таблиці. 3.1

Для зручності введемо короткі позначення по першим буквам відповідальностей (окрім першої відповідальності, так як відповідальний і виконавець починаються з однієї букви): О – відповідальний; В – виконавець; З – затверджував; У – узгоджувач

Таблиця 3.1

### **Матриця розподілу відповідальності проекту RAM**

| Код       | Пакет робіт                                                                   | Команда управління проектом |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
|           |                                                                               | Керівник проекту            | Юрист | Бухгалтер | Системний адміністратор | Менеджер з організації відділу продажів | Менеджер з організації проектного відділу | Майбутній керівник проектної компанії |
| 1         | 2                                                                             | 3                           | 4     | 5         | 6                       | 7                                       | 8                                         | 9                                     |
| <b>0.</b> | <b>Проект створення компанії з проектування мостів « Bridge of the world»</b> |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.        | Розробка концепції проекту                                                    |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.1       | Призначення керівника проекту та формування команди                           | О, В, У                     |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.2       | Розробка бізнес-плану проекту                                                 | В                           |       | У         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.3       | Розробка та затвердження статуту проекту                                      | О, В                        | У     |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.4       | Розробка та затвердження змісту проекту                                       | О, В                        |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.5       | Розробка обґрунтувань інвестування проекту                                    | О, В                        |       | В         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.6       | Розробка та затвердження концепції                                            | О, В, У                     |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.        | Планування проекту                                                            |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.1       | Оцінка та планування ресурсів проекту (трудових, матеріальних та ін)          | О, В                        |       | В         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.2       | Формування календарного графіку проекту                                       | О, В                        |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.3       | Випуск робочої документації на пошук, ремонт та підготовка офісу              | О, В                        |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.4       | Розробка робочої документації на серверне приміщення та комутаційну мережу    | О, В                        |       |           | В                       |                                         |                                           |                                       |

|        |                                                                                                                                  |      |   |   |      |   |  |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|------|---|--|--|
| 2.5    | Розробка технічного завдання на створення сайту компанії                                                                         | О, В |   |   |      | В |  |  |
| 2.6    | Проведення тендеру на поставку комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання                                      | О, В |   | В | В    |   |  |  |
| 2.7.   | Пошук розробників сайту, підписання контракту                                                                                    | О, В |   | В |      |   |  |  |
| 3.     | Реалізація проекту                                                                                                               |      |   |   |      |   |  |  |
| 3.1.   | Реєстрація підприємства, як ТОВ                                                                                                  | О, В | В | В |      |   |  |  |
| 3.2.   | Облаштування офісного приміщення                                                                                                 | О, В |   |   |      |   |  |  |
| 3.2.1. | Пошук та оренда офісу                                                                                                            | О, В |   | В |      |   |  |  |
| 3.2.2. | Ремонт офісу                                                                                                                     | О, В |   |   |      |   |  |  |
| 3.3.   | Автоматизація робочих місць (АРМ) транспортно-експедиційної компанії                                                             | О    |   |   |      |   |  |  |
| 3.3.1. | Поставка комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання                                                            | О, В |   | У |      |   |  |  |
| 3.3.2. | Монтаж та інсталяція програмного забезпечення серверу Microsoft Windows 2007 та іншого спеціалізованого програмного забезпечення | З    |   |   | О, В |   |  |  |

## Продовження таблиці

|        |                                                                                                           |   |   |   |  |      |   |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|------|---|--|
| 3.4.   | Розробка комерційної пропозиції для клієнтів, перевізників та коворкерів                                  | О |   |   |  |      |   |  |
| 3.4.1. | Розробка алгоритму створення розрахунків для клієнтів                                                     | З | У | В |  | О, В | У |  |
| 3.4.2. | Підготовка комерційної пропозиції для коворкерів та розробка типових договорів на оренду "робочого місця" | З | У | В |  | О, В |   |  |
| 3.4.3. | Формування бази перевізників                                                                              | З |   |   |  | О, В | В |  |

|         |                                                                                                      |      |  |  |  |      |      |      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|------|------|------|
| 3.5.    | Сайт компанії                                                                                        | 3    |  |  |  |      |      |      |
| 3.5.1   | Розробка сайту                                                                                       | 3    |  |  |  | O, B | B    |      |
| 3.5.2   | Наповнення сайту                                                                                     | 3    |  |  |  | O, B |      |      |
| 3.6.    | Прийом персоналу                                                                                     | 3    |  |  |  |      |      |      |
| 3.6.1.  | Прийом на контрактній основі керівника                                                               | O, B |  |  |  |      |      |      |
| 3.6.2.  | Розробка керівником посадових інструкцій, структури офісу та кваліфікаційних вимог до співробітників | у    |  |  |  |      |      | O, B |
| 3.6.3.  | Пошук персоналу , проведення співбесід                                                               | у    |  |  |  |      |      | O, B |
| 4.      | Фаза закриття                                                                                        |      |  |  |  |      |      |      |
| 4.1.    | Первинне заповнення баз інформаційної системи                                                        | 3    |  |  |  |      |      |      |
| 4.1.1.  | Впровадження АРМ "Проектувальники"                                                                   | 3    |  |  |  | B    | O, B | B    |
| 4.1.2.  | Впровадження АРМ "Клієнт"                                                                            | 3    |  |  |  |      |      |      |
| 4.1.2.1 | Продаж послуг                                                                                        | 3    |  |  |  | O, B |      | B    |

| 1       | 2                                                                                                                 | 3    | 4 | 5    | 6 | 7 | 8    | 9    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|---|---|------|------|
| 4.1.2.2 | Проектно-консультаційний супровід                                                                                 | З    |   |      |   |   | О, В | В    |
| 4.1.3.  | Впровадження АРМ "Проектувальники"                                                                                | О    |   |      |   |   | В    | В    |
| 4.1.4.  | Впровадження АРМ "Архів"                                                                                          | О, В |   |      |   |   |      | В    |
| 4.1.5.  | Прийом на контрактній основі працівників                                                                          | У    |   |      |   |   |      | О, В |
| 4.2.    | Проведення стажування та кваліфікаційного навчання працівників                                                    | З    |   |      |   |   |      | О, В |
| 4.3.    | Запуск сайту                                                                                                      | О, У |   |      |   |   |      |      |
| 4.4.    | Реклама компанія в соціальних мережах. банерна реклама, контекстна реклама, просування сайту, електронна розсилка | О, У |   |      |   |   |      |      |
| 4.5.    | Формування фінансового звіту за проектом                                                                          | З    |   | О, В |   |   |      |      |
| 4.6     | Затвердження акту закінчення робіт                                                                                | О, В |   |      |   |   |      |      |

### 3.4. Ресурсна ієрархічна структура (RBS-структура)

Далі необхідно скласти структуру, яка фіксує ресурси, необхідні на кожному рівні для досягнення цілей і підцілей проекту (RBS).

Ресурсна ієрархічна структура (RBS-структура) проекту ставить у відповідність ієрархічній структурі робіт (WBS) види необхідних ресурсів. RBS-структура використовується для управління ресурсами підприємства, що використовуються у проектах. RBS-структура описує наступні ресурси:

1. Матеріальні ресурси.
2. Обладнання.
3. Трудові ресурси.

Наявність єдиної структури для всіх проектів портфеля підприємства дозволяє оцінити потреби в ресурсах і більш якісно планувати ресурси всього підприємства.

RBS-структура представлена на рис. 3.4. Вона показала, що у проекті задіяні всі три види ресурсів: трудові, матеріальні та обладнання.



Рисунок 3.4 RBS-структура проекту

### 3.5. Вартісна ієрархічна структура (CBS-структура)

Далі необхідно скласти структуру, яка фіксує вартість елементів проекту на кожному рівні (CBS). CBS утворюється за алгоритмом, аналогічним алгоритму створення WBS і OBS. Загальну схему побудови CBS-структури проекту наведено на рисунку 3.5



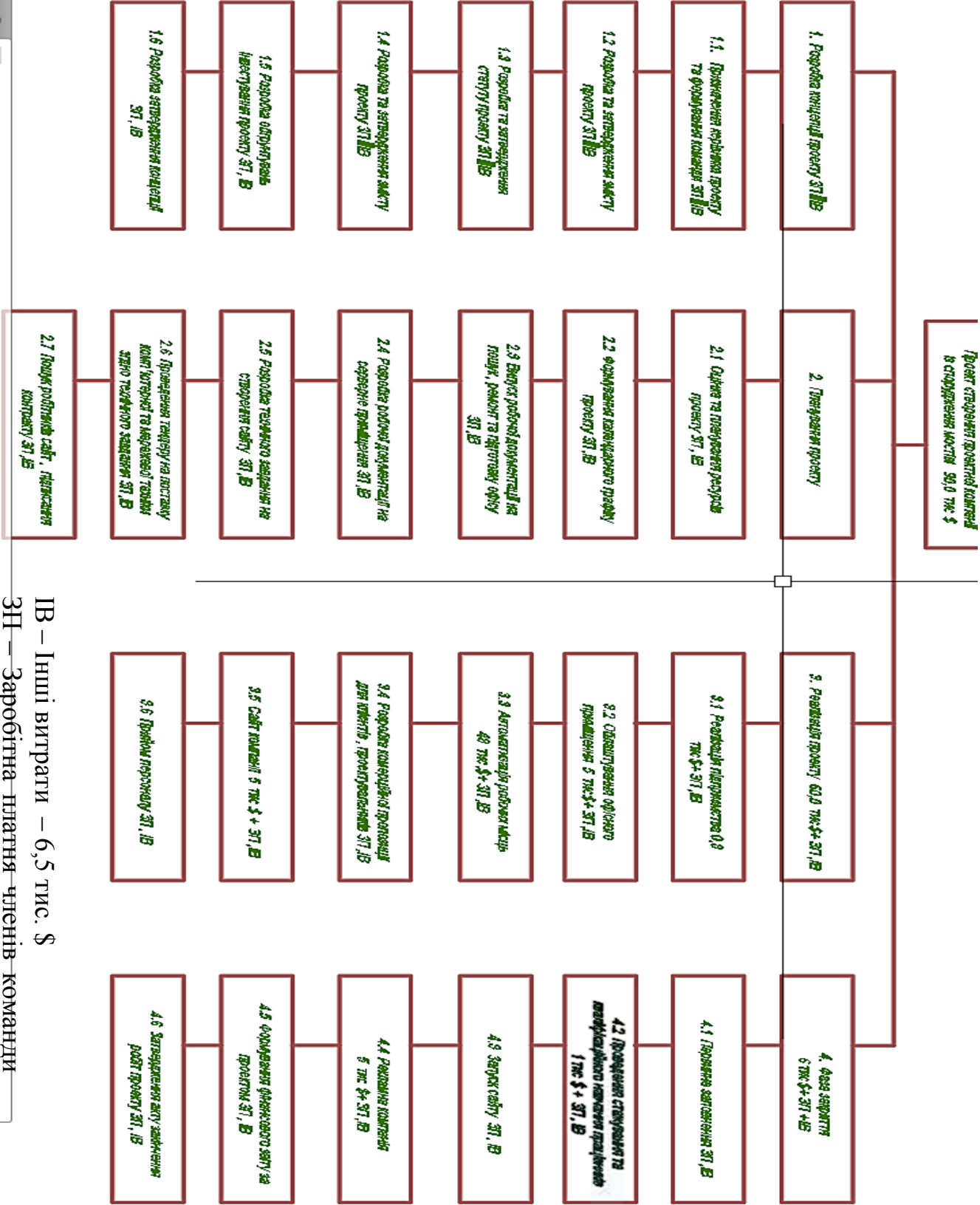
Рисунок. 3.5. Загальна схема побудови CBS-структури проекту

Перший рівень – це всі витрати на проект. Другий рівень – основні елементи CBS: матеріали, вузли, комплектуючі; витрати на утримання устаткування; трудові витрати; інші витрати. Третій рівень – подальша розбивка. Для трудових витрат це будуть: витрати на добір і навчання; витрати на оплату праці з поставки і монтажу устаткування; витрати на оплату праці. Четвертий рівень – подальша розбивка, наприклад, для оплати праці: оплата праці виконавців; оплата праці аналітиків; операторів. Ця структура дає змогу збирати інформацію про затрати, аналізувати й готувати звіти по затратах будь-якого підрозділу або елементу робіт. CBS-структура представлена на рис. 3.6

До трудових ресурсів відноситься праця членів команди проекту. До матеріальних витрат відносяться витрати на: реєстрацію ТОВ «Bridges of the world», налагоджування комп'ютерно-мережевого обладнання; навчання

фахівців проектної компанії постачальником програмного забезпечення, будівельно-монтажні роботи, ремонт приміщення офісу, зали перемовин; розробка сайту проектної компанії, реклама компанії «Bridges of the world» в соціальних мережах (банерна реклама, контекстна реклама, просування сайту, електронна розсилка) та інші витрати (що включають витрати на телефонію, інтернет, канцелярські приладдя та ін.)

До витрат на обладнання відноситься витрати на: комп'ютерну мережу на базі доменної структури Microsoft Server – 2007 (15 комп'ютерів класу Pentium G3232, 2 сервери ARTLINE Business T71 v04), програмне забезпечення Skad, Autodesk, AutoCad та серверів. Кошторис на створення проектної компанії зі спорудження мостів складає 597 450 тис. грн.



ІВ – Інші витрати – 6,5 тис. \$  
ЗН – Заробітна плата членів команди  
по договорам – 16,2 тис. \$

Рисунок 3.6. СВС-структура проекту

### 3.6. Тривимірна структура проекту (CTR-словник)

В результаті отримана тривимірна структура, об'єднуюча WBS, OBS і CBS. У зв'язку зі створенням WBS, OBS-структур та кодуванням їх потрібно створити словник, який би визначав елементи й облік витрат. Це гарантує розуміння для кожного залученого до проекту значення і змісту кожного з елементів WBS або OBS. Словник може бути розширений визначенням обсягу робіт, витрат, ресурсів та обмежень за часом. Це може бути подано у вигляді каталогу «Витрати – час – ресурси» (Cost – Time – Resources, або CTR).

Роботу зі систематизації і поєднання робіт треба обов'язково виконати на певній стадії планування проекту. Для кожного виду діяльності потрібно визначити час, ресурси і затрати, щоб у подальшому формувати систему планів і здійснювати їх контроль, причому сума затрат і ресурсів за видами діяльності має відповідати затратам і ресурсам, виділеним для цього підрозділу, і навпаки. При цьому WBS служить основою для узгодження. Тривимірна структура проекту дозволяє збирати і аналізувати інформацію про витрати, а також готувати звіти про витрати для будь-якого підрозділу або елементу робіт. Таким чином, проведена за всіма напрямками структуризація проекту формує необхідну інформацію для подальшого планування і контролю його строків, ресурсів і затрат.

Таблиця 3.2

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

| Код                                                                           | Пакет робіт                       | Витрати, тис. \$ | Тривалість, дні | Необхідні ресурси |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 1                                                                             | 2                                 | 3                | 4               | 5                 |
| <b>Проект створення компанії з проектування мостів «Bridges of the world»</b> |                                   |                  |                 |                   |
| <b>1.</b>                                                                     | <b>Розробка концепції проекту</b> |                  | <b>16</b>       | Трудові           |
| 1.1                                                                           | Призначення керівника проекту та  |                  | 1               | Трудові: замовник |

|           | формування команди                                                                          |             |           | проекту                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------------------|
| 1.2       | Розробка бізнес-плану проекту                                                               |             | 4         | Трудові: команда проекту            |
| 1.3       | Розробка та затвердження статуту проекту                                                    |             | 3         | Трудові: команда проекту            |
| 1.4       | Розробка та затвердження змісту проекту                                                     |             | 5         | Трудові: керівник проекту           |
| 1.5       | Розробка обґрунтувань інвестування проекту                                                  |             | 5         | Трудові: керівник проекту           |
| 1.6       | Розробка та затвердження концепції                                                          |             | 6         | Трудові: замовник, керівник проекту |
| <b>2.</b> | <b>Планування проекту</b>                                                                   |             | <b>26</b> | <b>Трудові</b>                      |
| 2.1       | Оцінка та планування ресурсів проекту (трудових, матеріальних та ін)                        |             | 3         | Трудові: команда проекту            |
| 2.2       | Формування календарного графіку проекту                                                     |             | 2         | Трудові: команда проекту            |
| 2.3       | Випуск робочої документації на пошук, ремонт та підготовка офісу                            |             | 2         | Трудові: команда проекту            |
| 2.4       | Розробка робочої документації на серверне приміщення та комутаційну мережу                  |             | 2         | Трудові, матеріальні.               |
| 2.5       | Розробка технічного завдання на створення сайту                                             |             | 5         | Трудові: команда проекту            |
| 2.6       | Проведення тендеру на поставку комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання |             | 21        | Трудові: команда проекту            |
| 2.7.      | Пошук розробників сайту, підписання контракту                                               |             | 3         | Трудові: команда проекту            |
| <b>3.</b> | <b>Реалізація проекту</b>                                                                   | <b>58,8</b> | <b>77</b> | Трудові, матеріальні, обладнання    |
| 3.1.      | Реєстрація підприємства, як ТОВ                                                             | 0,8         | 10        | Трудові, матеріальні.               |
| 3.2.      | Облаштування офісного приміщення                                                            | 5           | 60        | Матеріальні, обладнання             |

|        |                                                                       |    |    |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1. | Пошук та оренда офісу                                                 | 1  | 30 | Матеріальні.                                                                                                          |
|        |                                                                       |    |    | Матеріальні: витрати на оренду офісу                                                                                  |
| 3.2.2. | Ремонт офісу                                                          | 4  | 30 | Матеріальні, обладнання<br>Матеріальні: оплата праці будівельній організації, що здійснює ремонт<br>Обладнання: меблі |
| 3.3.   | Автоматизація робочих місць (АРМ) транспортно-експедиційної компанії  | 48 | 7  | Трудові, матеріальні, обладнання                                                                                      |
| 3.3.1. | Поставка комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання | 22 | 2  | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг<br>Обладнання:                                                 |

|           |                                                                                                                                  |          |           |                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                  |          |           | Комп'ютерна мережа на базі доменної структури Microsoft Server – 2007                        |
| 3.3.2.    | Монтаж та інсталяція програмного забезпечення серверу Microsoft Windows 2007 та іншого спеціалізованого програмного забезпечення | 26       | 5         | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг<br>Обладнання: Програмне забезпечення |
| 3.4.      | Розробка комерційної пропозиції для клієнтів, перевізників та коворкерів                                                         |          | 30        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.4.1.    | Розробка алгоритму створення розрахунків для клієнтів                                                                            |          | 15        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.4.2.    | Підготовка комерційної пропозиції для коворкерів та розробка типових договорів на оренду "робочого місця"                        |          | 15        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.4.3.    | Формування бази перевізників                                                                                                     |          | 30        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.5.      | Сайт                                                                                                                             | 5        | 55        | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг                                       |
| 3.5.1     | Розробка сайту                                                                                                                   |          | 30        | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг                                       |
| 3.6.      | Прийом персоналу                                                                                                                 |          | 37        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.6.1.    | Прийом на контрактній основі керівника                                                                                           |          | 15        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.6.2.    | Розробка керівником ТЕК посадових інструкцій, структури офісу та кваліфікаційних вимог до співробітників                         |          | 7         | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 3.6.3.    | Пошук персоналу, проведення співбесід                                                                                            |          | 15        | Трудові: команда проекту                                                                     |
| <b>4.</b> | <b>Фаза закриття</b>                                                                                                             | <b>6</b> | <b>22</b> | Трудові, матеріальні.                                                                        |
| 4.1.      | Первинне заповнення баз інформаційної системи                                                                                    |          | 5         | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 4.1.1.    | Впровадження АРМ "Будівельники"                                                                                                  |          | 3         | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 4.1.2.    | Впровадження АРМ "Клієнт"                                                                                                        |          | 5         | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 4.1.2.1   | Продаж послуг                                                                                                                    |          | 5         | Трудові: команда проекту                                                                     |
| 4.1.2.2   | Транспортно-експедиційний супровід                                                                                               |          | 5         | Трудові: команда проекту                                                                     |

|        |                                                                                                                   |       |     |                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--------------------------------------------------------|
| 4.1.3. | Впровадження АРМ «Проектувальники»                                                                                |       | 3   | Трудові: команда проекту                               |
| 4.1.4. | Впровадження АРМ "Архів"                                                                                          |       | 3   | Трудові: команда проекту                               |
| 4.1.5. | Прийом на контрактній основі працівників                                                                          |       | 3   | Трудові: команда проекту                               |
| 4.2.   | Проведення стажування та кваліфікаційного навчання працівників                                                    | 1     | 3   | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг |
| 4.3.   | Запуск сайту                                                                                                      |       | 1   | Трудові: команда проекту                               |
| 4.4.   | Реклама компанія в соціальних мережах. банерна реклама, контекстна реклама, просування сайту, електронна розсилка | 5     | 10  | Трудові: команда проекту<br>Матеріальні: оплата послуг |
| 4.5.   | Формування фінансового звіту за проектом                                                                          |       | 3   | Трудові: команда проекту                               |
| 4.6    | Затвердження акту закінчення робіт проекту                                                                        |       | 2   | Трудові: команда проекту                               |
|        | <i>Інші витрати</i>                                                                                               | 6,5   |     |                                                        |
|        | <i>Витрати на оплату праці</i>                                                                                    | 16,2  |     |                                                        |
|        | <i>Всього</i>                                                                                                     | 90,00 | 104 |                                                        |
|        |                                                                                                                   |       |     |                                                        |

Таким чином, проведена за всіма напрямками структуризація проекту формує необхідну інформацію для подальшого планування і контролю його строків, ресурсів і затрат за часом і ресурсам.

### **3.7. Формування основних планових рішень і документів по проекту**

3.7.1 Календарне планування. Управління часом в проекті включає процеси, необхідні для забезпечення своєчасного завершення проекту:

- ідентифікація робіт, які мають бути виконані в проекті;
- 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, проект містить все необхідне для розрахунку календарного графіка.

Календарний графік (діаграма Ганта) – горизонтальна лінійна діаграма, на якій завдання проекту представлені протяжними в часі відрізками, датами. 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 проекті, 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.

*Невирішені та відкладені питання по проекту.*

В табл. 3.3 наведені невирішені план-графіком проекту питання, які суттєво впливають на ефективність виконання проекту та ефективність експлуатації створеного продукту проекту.

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 розроблена оптимізація шляхом скорочення термінів виконання окремих завдань (регулювання ресурсами) або зміни залежностей (наприклад, виконання декількох робіт паралельно). Сітьовий графік представлений на рис. 3.8.

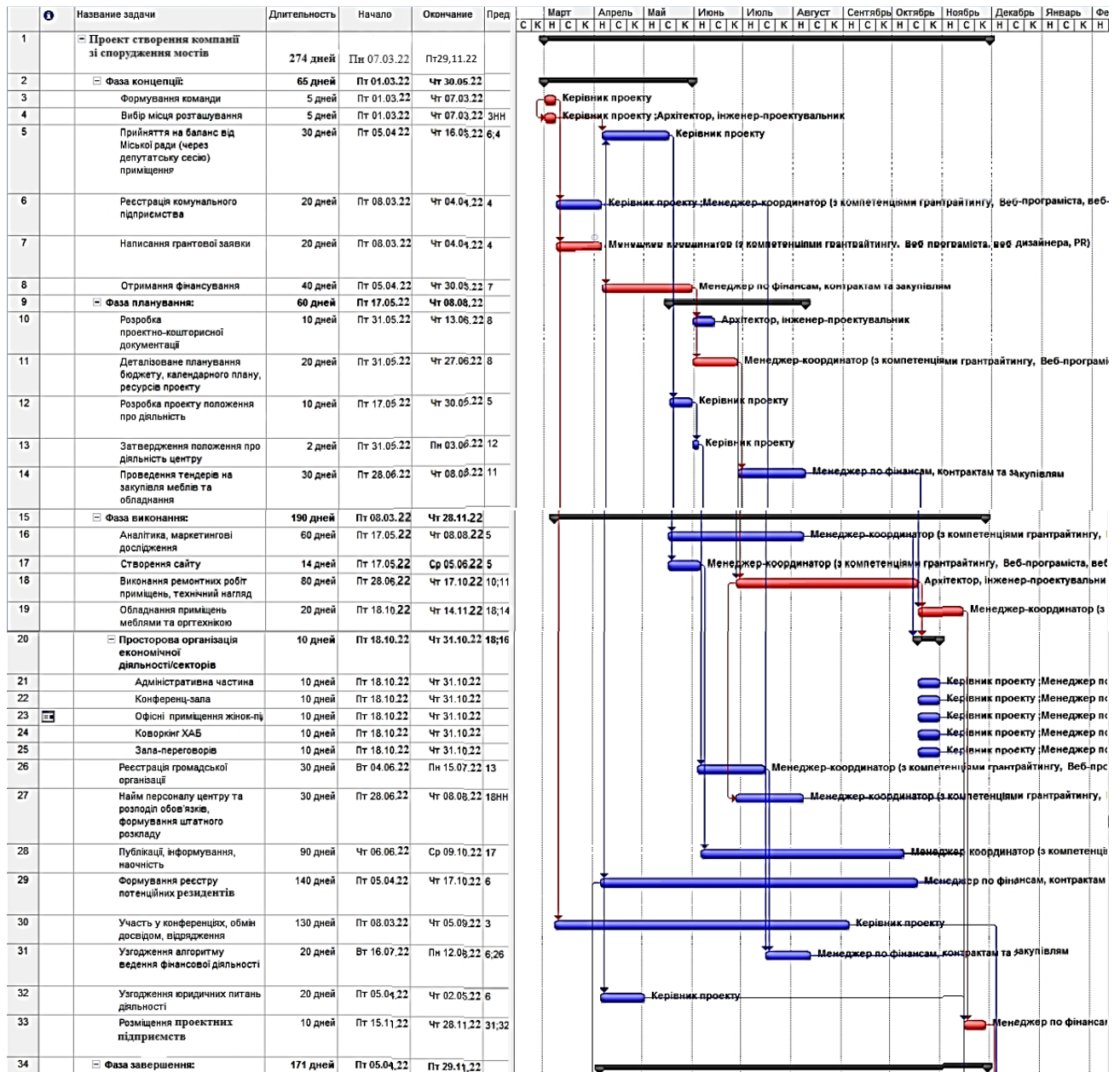


Рисунок 3.7 Діаграма Ганта

Для всіх трудових ресурсів призначений стандартний календар використання робочого часу.

Вартість матеріальних ресурсів була визначена на основі кошторисної вартості матеріалів, вартості придбаних матеріалів.

Після планування ресурсів розробляється проектно-кошторисна документація на основі якої створюється система договорів.

Таблиця 3.3

**Відкриті та невирішені питання проекту створення компанії проектування мостів «Bridges of the world»**

| № з/п | Проблема /невирішене питання                                                                                                            | Відповідаль<br>ний | Заходи                                                           | Строки        | Включення<br>заходу в<br>план –графік<br>(так/ні) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|
| 1.    | Відсутність 50% коштів до 07.03.2022 для заказу обладнання                                                                              | Інвестор           | Залучення банківського кредиту під гарантії інвестора            | До 07.03.2022 | ні                                                |
| 2.    | Відсутність кабельної мережі Інтернет на складі фірми-постачальника, відсутність віддаленого оперативного управління мережею Виконавцем | Замовник           | Встановлення супутникової антени виходу на провайдерів м. Дніпро | До 07.03.2022 | ні                                                |

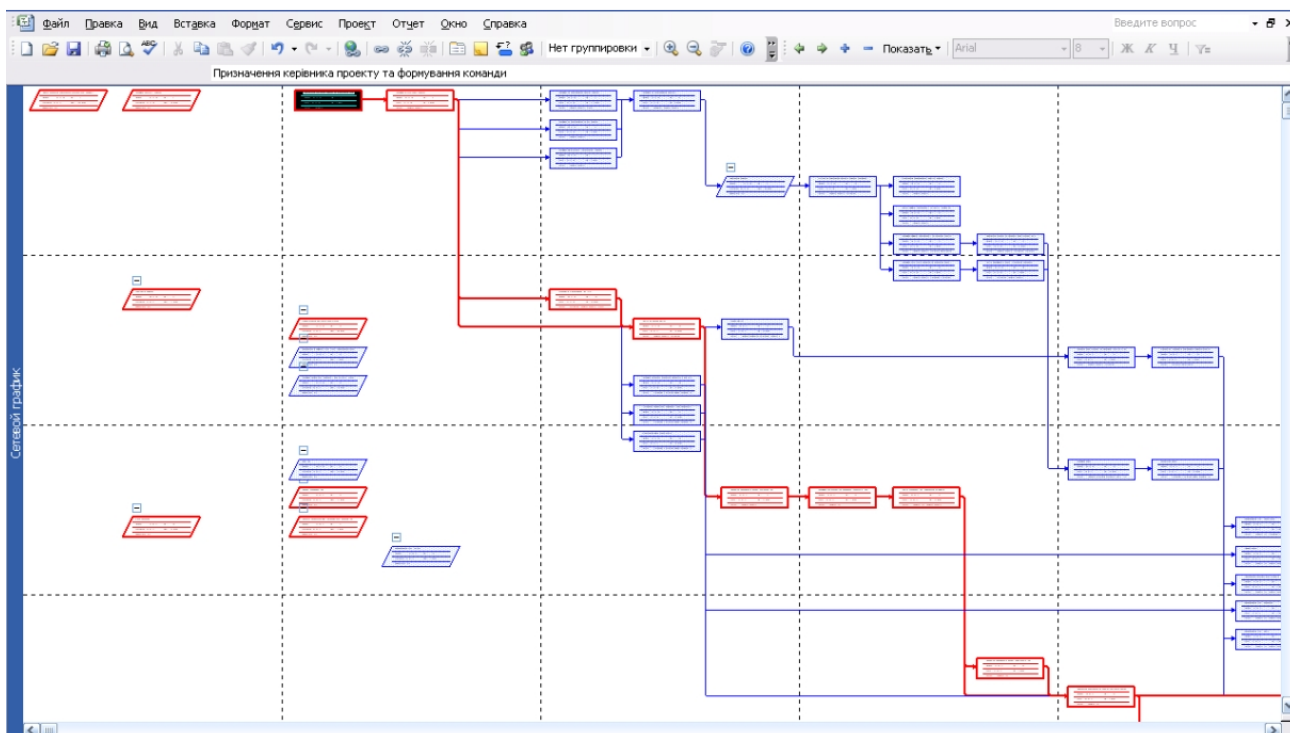


Рисунок 3.8 Сітьовий графік проекту

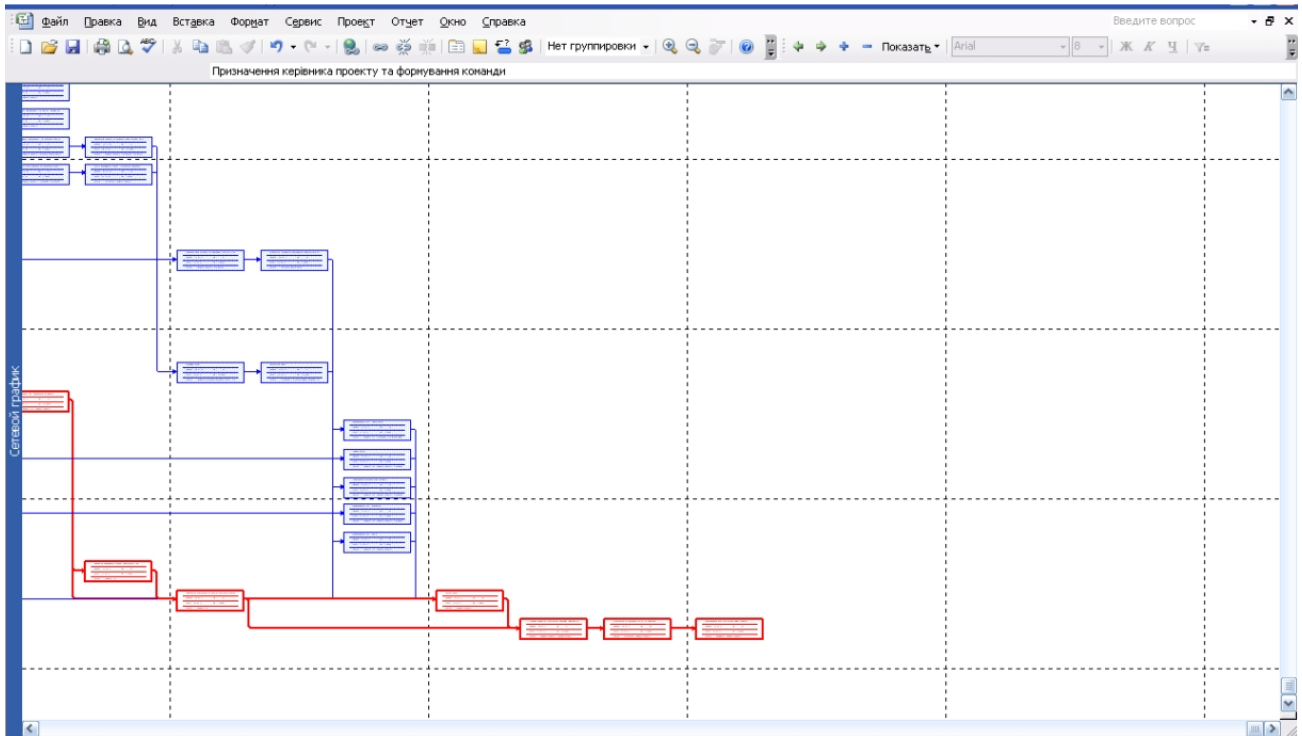


Рисунок 3.8а Сітьовий графік проекту

3.7.2. 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 проекті 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 складається з наступних компонентів: планування, регулювання, контроль.

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

В результаті проведених заходів, отримані:

- генеральний зведений план проекту. В ході реалізації проекту зведений план може використовуватися для доповідей вищому керівництву;
- функціональна матриця, що визначає побудову взаємин між елементами структури проекту і організацією, що визначають рівні відповідальності дійових осіб, позначених у вікнах матриці за допомогою кодів;
- робочий календарний мережевий графік, який включає по кожній роботі тимчасові і ресурсні оцінки. На основі цього графіка надалі створюється система наряд-завдань, де кожне завдання конкретизоване за часом і ресурсам.

## РОЗДІЛ 4

### РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

#### 4.1 Моніторинг і контроль проекту

Моніторинг і контроль складається із процесів, які використовуються для відстеження, аналізу, а також координації прогресу і виконання проекту, виявлення місць, які потребують внесення змін в план та ініціювання відповідних змін.

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 дозволу від муніципальних архітекторів,                          | Кожного дня         | Керівник проекту                  | так/ні      | До отримання ордеру на виконання                               |

|                                                                                |                    |                                                   |                                             |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| санітарно-епідеміологічної станції, пожежної інспекції                         |                    |                                                   |                                             | робіт з реконструкції будівлі                     |
| Виконання 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, участь у конференціях/ семінарах/ прес-конференціях | Вівторок, п'ятниця | Керівник проекту                                  | Кількість ресурсів і термін рекламної акції | Постійно                                          |
| Створення сайту                                                                | Кожну п'ятницю     | Керівник проекту                                  | так/ні                                      | До моменту створення                              |
| 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

Стовпчики «Фактичні дані» і «Відхилення» заповнюється на фазі завершення проекту.

Таблиця 4.2

**Підсумковий звіт**  
**за проектом створення компанії зі спорудження мостів**

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 р.

| Критерій оцінки         | Дані за проектом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Фактичні дані | Відхилення |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Дата початку проекту    | 07.03.2022 р                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |            |
| Дата завершення проекту | 29.11.2022 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |            |
| Сума проекту            | 600 000 грн                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |            |
| Склад учасників проекту | <i>Команда проекту:</i><br>Керівник проекту;<br>Архітектор, інженер-проектувальник;<br>Менеджер-координатор;<br>Менеджер по фінансам, контрактам та закупівлям..<br><i>Підрядні організації:</i><br>будівельна компанія, що буде здійснювати відповідні ремонтні роботи приміщень;<br>постачальники оргтехніки, меблів;<br>компанія-проектувальник, що буде здійснювати розробку проектно-кошторисної документації та технічний нагляд;<br>рекламна агенція. |               |            |
| Підпис _____            | ПІБ Проектного менеджера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |            |

#### 4.2. Особливості оперативного управління проектом

Управління проектом представляє собою процес управління змінами проекту, пов'язаний з так званим потрійним обмеженням: виконання проекту найбільш ефективним способом у заданих обсягах (якість), вчасно (терміни) і в межах виділених засобів (вартість) [13]

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

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 даного проекту було досліджено проблему порушення якості штучних споруд

Причинами настання цієї проблеми визначено:

1. Матеріали:

- порушення при зберіганні обладнання;
- пошкодження матеріалів при транспортуванні;
- несвоєчасне постачання матеріалів;
- помилки при виборі матеріалів, не відповідність вимогам;
- розкрадання матеріалів.

2. Устаткування:

- помилки при виборі;
- затримки в постачанні обладнання;
- порушення процедури монтажу;
- браковане устаткування;
- значне зростання цін устаткування.

3. Людина:

- низька компетентність з проектного менеджменту;
- недостатня кваліфікація робочих;
- несумлінність підрядників;
- низька мотивація;
- конфлікти в команді;
- хвороби ключових виконавців проекту, що викликає затримку.

4. Вимірювання:

- низька точність вимірювань;
- порушення правильної послідовності монтажу;
- помилки проектування.

#### 5. Середовище:

- несприятливий політичний вплив;
  - зростання цін;
  - вплив конкурентів.
- корупція при отриманні від муніципальних архітекторів, санітарно-епідеміологічної станції, пожежної інспекції дозволу на будівництво, що викликає перевищення бюджету та затримки.

#### 6. Контроль:

- замовчування або перекручування фактів;
- недолік інформації;
- використання не надійних методів контролю;
- не своєчасний або формальний моніторинг;



Рисунок 4.3 Діаграма Ісікави

### **4.3. Case-приклад оперативного управління проектом**

#### **4.3.1. Опис ситуації.**

Пакети робіт, що повинні бути виконані на дату звіту мають наступний стан завершення:

1.2 «Виконання ремонтних робіт приміщень, технічний нагляд» – 100 % 1.3 «Обладнання приміщень меблями та оргтехнікою» – 50 % (термін завершення 14.11.2019) знаходиться на фазі реалізації. Замість запланованих 20 днів, у зв'язку із проблемами постачання та внутрішніми проблемами (рейдерським захопленням) фірми, що виграла тендери відбулась затримка на 7 днів із 20, що виділені на роботу.

4.3.2. Аналіз та розв'язання ситуації. Керівник проекту проаналізував ситуацію, що склалася. Було визначено, що замість запланованих 20 днів, у зв'язку із проблемами постачальника прострочено терміни на 7 днів. Можна відмовитися від цього постачальника, але робота з іншим призведе до ще більшого відставання за графіком.

4.3.3. Розв'язання ситуації. Постачальник обладнання відповідає всім обов'язковим і додатковим вимогам, які заявлені, тому прийнято рішення не розривати договір з цим постачальником, а термін скоротити за рахунок збільшення кількості спеціалістів з монтажу.

Таким чином, необхідно скоротити тривалість роботи «Просторова організація економічної діяльності/секторів» з 10 днів до 3.

Зміни у ході реалізації проекту було відповідним чином задокументовано і внесено у план реалізації проекту (рис. 4.4).

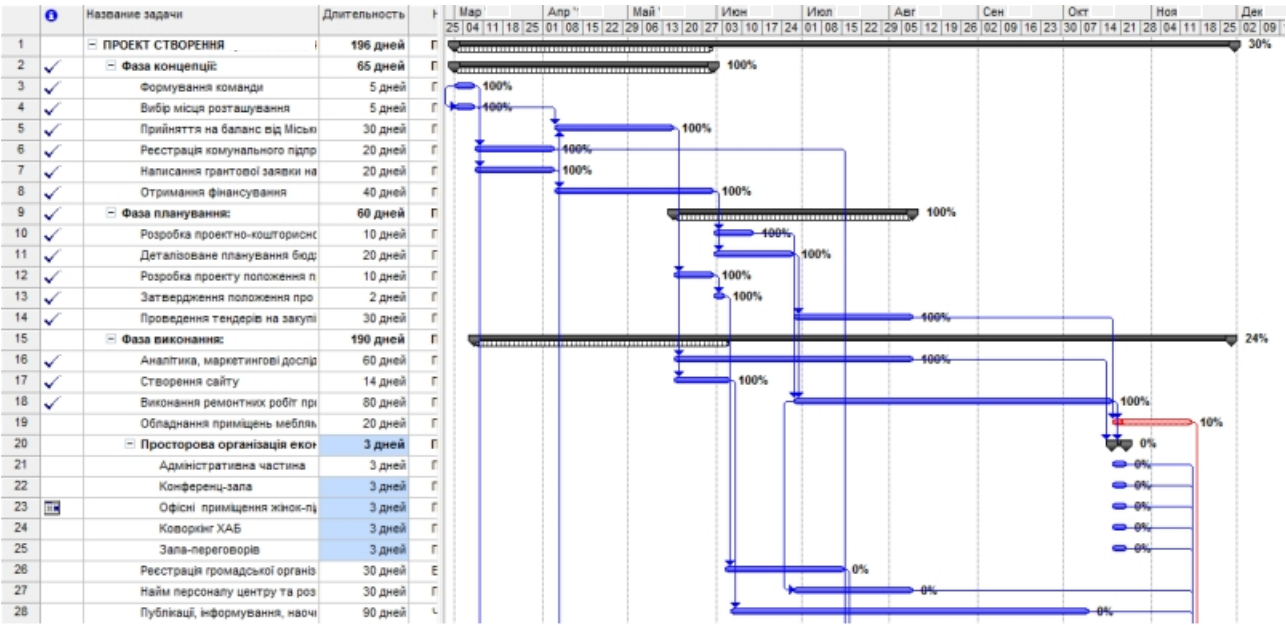


Рисунок 4.4. Зміни у ході реалізації проекту

Вказані зміни не призводять до змін загального строку проекту, додаткового фінансування не потребу

## ВИСНОВКИ

Штучні споруди (мости, тунелі, водопропускні труби, підпірні стінки, галереї, лотки, дюкери і ін.) це складні і відповідальні елементи колійного господарства залізниць України. Їх справність і надійність мають велике значення для здійснення безперебійного і безпечного руху поїздів.

Станом на 2021 рік на залізницях України експлуатуються близько **19382** інженерних споруд загальною протяжністю приблизно 625 км. **7799** з них – це мости, зокрема:

- 34 позакласні (довжина більше 300 м);
- 270 великих (довжина більше 100 м);
- 7101 середніх та малих;

А також:

- 103 автодорожні шляхопроводи;
- 287 пішохідні мости;
- 32 пішохідні тунелі;
- 44 залізничні тунелі;
- 10937 водопропускних труб тощо.

Станом на початок 2021 року кількість прогонових будов з терміном експлуатації 50...100 років і більше становила 6943, 977 з яких експлуатуються понад 100 років. І цей показник зростає, що зумовлює потребу в більших коштах для їх поточного утримання та капітального ремонту.

Штучні споруди, що експлуатуються, будувалися протягом більше 100 років, тому вони різноманітні за матеріалом, конструктивними формами, вантажопідйомністю і фізичним станом.

Результати проведеного аналізу ринку проектних послуг з промислового та цивільного будівництва, свідчать, що дана галузь знаходиться на етапі зростання. І як наслідок, попит на наступні роки прогнозується стабільним. Так само слід врахувати те, що вступ України в європейську співдружність країн

вимагає серйозної реформи професійної підготовки фахівців з будівництва мостів. Належить також відзначити, що вивчення програми AutoCad, Tekla, Skad та інші є пріоритетним в нашій країні.

Мета дослідження – розробка проекту створення компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world"

Об'єктом дослідження є створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"

Предметом дослідження є процес управління проектом створення компанії проектування мостів " Bridges of the world".

Продукт проекту – є створення нового прибуткового бізнесу, а саме створення компанії проектування мостів " Bridges of the world", яка задовольнить потреби клієнтів за рахунок надання якісних проектних послуг з проектування мостів, якість яких відповідає міжнародним стандартам.

В ході дослідження було проаналізовано три альтернативних проекти:

1. Розробка нового концептуального підходу до навчання майбутніх фахівців зі знанням проектних програм у вищих навчальних закладах.
2. Проект: «Дистанційна робота».
3. Створення стаціонарної проектної програми.

Як видно із кількісної інтегральної оцінки варіантів альтернативних проектів, третій проект має найбільший бал і таким чином має більшу життєздатність.

Побудовано дерево цілей.

Розроблено основні параметри майбутньої компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world"

1. Місцезнаходження – м. Дніпро, вул. Центральна
2. Робочий склад: 90% – професійних робітників; 10% – студенти.
3. Мови, якими заповнюються документи – українська, англійська
4. Якість проектування – відповідає міжнародним стандартам.

## 5. Робочий графік гнучкий

Кошторис проекту складає 597 450 тисяч гривень.

Розроблено фінансово-економічний аналіз проекту. Таким чином, навіть з урахуванням вартості коштів інвестора у часі можемо констатувати що проект демонструє досить високі показники окупності і можна з упевненістю розраховувати на вихід до точки беззбитковості вже через 12,2 місяці активної роботи проектного відділу.

Структура створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"згідно поставленим цілям і організаційній формі включає директора, головного інженера, бухгалтера, адміністратора, штату дипломованих спеціалістів.

Якщо орендувати приміщення для проектного відділу в бізнес-центрі, то прибиральниця і охоронець будуть не потрібні, ці послуги забезпечує адміністрація орендодавця.

Поки проектна організація не опанує фінансової стабільності та в цілях економії фонду заробітної плати функції адміністратора може виконувати директор.

До основних зацікавлених сторін проекту відносяться: керівник проекту, команда проекту, постачальники, підрядники, орендодавці, податкова служба України.

Експлуатацією штучних споруд в Україні займаються три відомства:

1. Залізничні мости - Публічне акціонерне товариство «Українська залізниця»;
2. Автодорожні мости загального користування - Державне агенство автомобільних доріг України;
3. Мости населених пунктів і міст - органи місцевого самоврядування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інтернет ресурс: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Мосты\\_Днепра](https://ru.wikipedia.org/wiki/Мосты_Днепра)
2. ДБН В.1.2.–14:2018
3. ДБН В..2-15:2009
4. Інтернет ресурс: <http://dorogimosti.org.ua/files/upload/12.pdf>
5. Інтернет ресурс: [lider.diit.edu.ua](http://lider.diit.edu.ua)
6. Інтернет ресурс: <https://kyivcity.gov.ua/img/item/general/2077.pdf>
7. М.Е. Гибишман И.Е. Дедух Мост и сооружения на автомобильных дорогах М.: Транспорт, 1981г.
8. Інтернет ресурс: ТДВ «Інститут Дніпродіпротранс»  
<http://dneprogiprotrans.dp.ua>
9. Шумпетер Й. Теория экономического развития М.: Прогресс, 1983г.
10. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы М.: Наука, 2002
11. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогги Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие/ Под общ. ред. И.И. Мазура – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
12. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навчальний посібник – К.: МАУП, 2002. – 200 с.
13. 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.
14. Путепровод // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.

15. Верба В. А. Проектний аналіз [Текст] : Підручник / В.А. Верба, О.А. Золотько. – К : КНЕУ, 2000. – 192 с. – ISBN 966-574-178.
16. ДБН В.2.3-6-2009

## Додаток А

## Макети демонстаційних слайдів

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**  
 на здобуття кваліфікації 1238 «Керівник  
 проектів та програм»  
 зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
 (спеціалізація «Управління проектами»)

**Тема: «Управління проектом  
 створення компанії зі  
 спорудження мостів»**

Магістрантка – ст.гр. УП 2027 Жужгина Альона Олександрівна  
 Керівник – доцент Задоя Вячеслав Олександрович

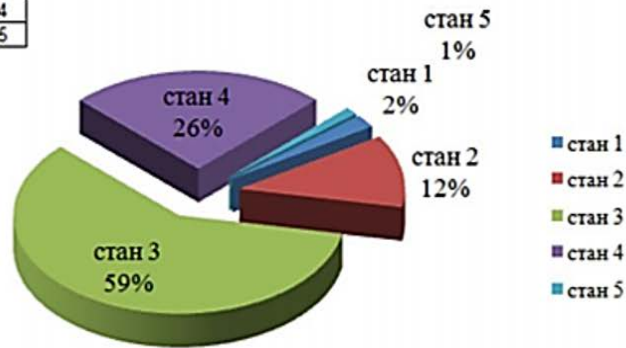


- 1 Мета роботи** проектування та виявлення джерел зменшення витрат нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту мостів та труб. Пошук компетентного рішення та його втілення, сумлінну працю проектного відділу, та розробки креслень з планування споруд.
- 2 Продукт проекту** створення нового прибуткового бізнесу, а саме створення компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world",
- 3 Методи дослідження** метод аналізу літературних даних при дослідженні, сутності формування портфелю проектів, експертних оцінок при аналізі альтернативних проектів, метод економіко-математичного моделювання при розробці проекту, аналітичні методи

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМИ ТА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

| Кількість | Стан   |
|-----------|--------|
| 111       | стан 1 |
| 619       | стан 2 |
| 3066      | стан 3 |
| 1309      | стан 4 |
| 66        | стан 5 |

Стан мостів



Стан 1 – Справний

Стан 2 – Обмежено справний

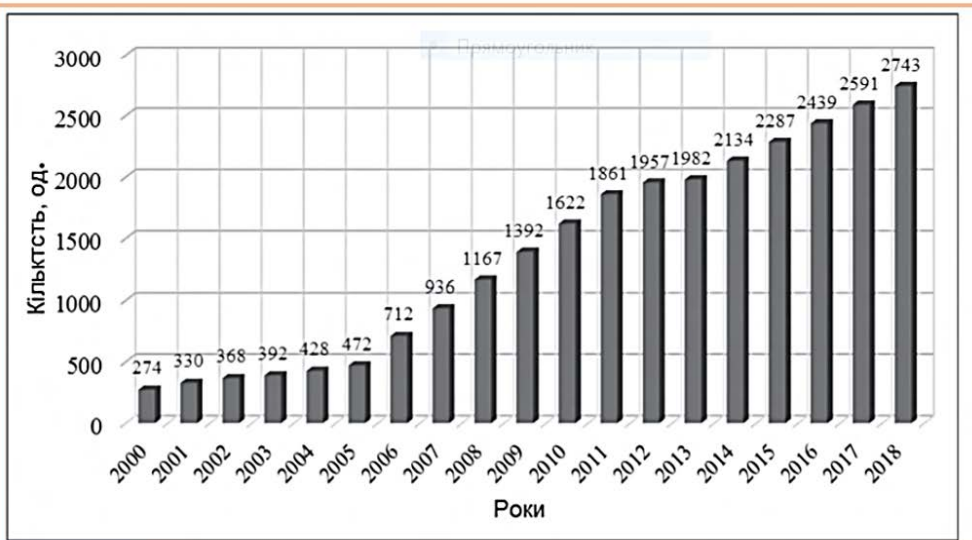
Стан 3 – Працездатний

Стан 4 – Обмежено працездатний

Стан 5 - Непрацездатний



## ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУ



Результати проведеного аналізу ринку промислових та цивільних послуг зі спорудження мостів, свідчать, що дана галузь знаходиться на етапі зростання. І як наслідок, попит на наступні роки прогнозується вищим.

## Способи поставленого завдання:



1. Розробка нового підходу до навчання студентів



2. Проект «Дистанційна робота»

3. Створення компанії зі спорудження мостів

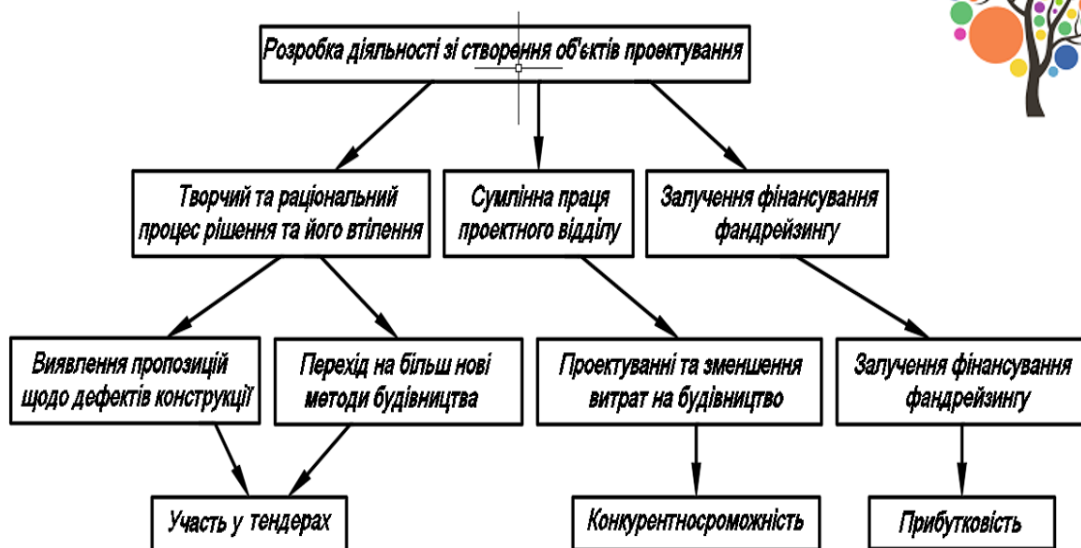


## Концептуальна сутність проекту



Базова модель побудови концепції проекту

## Дерево цілей проекту



## Статут проекту

|                          |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва проекту            | Проект створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"                                                                                                                           |
| Спонсор проекту          | власний капітал, лізингове фінансування                                                                                                                                                         |
| Керівник проекту         | проектний менеджер, Замкнена О.В.                                                                                                                                                               |
| Робоча група проекту     | маркетолог, Тарасова К.М;<br>бухгалтер, Бабійко В.О;<br>дизайнер, Шахмад І.М.;<br>менеджер з персоналу, Маслян В.І.;<br>менеджер з реклами, Журавель А.Г.;<br>менеджер з навчання, Кротова О.М. |
| Дата початку проекту     | 07.03.22р.                                                                                                                                                                                      |
| Дата завершення проекту  | 29.11.22р.                                                                                                                                                                                      |
| Дата створення документу | 02.02.22р.                                                                                                                                                                                      |

## Основні параметри майбутньої компанії проектування мостів " Bridges of the world"

| Параметр                                      | Характеристика                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Місцезнаходження                              | м. Дніпро, вул Центральна                         |
| Склад робітників                              | 90% – компетентних працівників<br>10% – студентів |
| Мови, заповнення документів                   | українська, англійська                            |
| Якість проектування                           | вища (відповідає міжнародним стандартам)          |
| Можливість отримання міжнародного сертифікату | можливо                                           |
| Графік роботи                                 | гнучкий                                           |
| Наявність знижок                              | в наявності                                       |

Дерево  
робіт



## Обмеження проекту створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"

| № з/п | Найменування обмежень           | Опис обмежень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Обмеження по обсягу інвестицій  | 1. <u>Максимальний обсяг «вільних» коштів у інвестора становить 600 тисяч гривень</u><br>2. <u>Інвестор може фінансувати проект по графіку:</u><br>- 350 <u>тисяч гривень</u> на початок проекту з 07.03.2022;<br>- 200 <u>тисяч гривень</u> не <u>раніше</u> 04.09.2022.<br>- 50 <u>тисяч гривень</u> не <u>раніше</u> 1.05.2022. |
| 2.    | Обмеження по термінам виконання | Початок проекту – не <u>пізніше</u> 07.03.2022р.<br><u>Кінець</u> проекту – не <u>пізніше</u> 29.11.2022р.                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.    | Обмеження по вартості проекту   | Обсяг заробітної плати виконавців проекту по договорам та штатному розпису не повинен перевищувати 25% від вартості робіт проекту.                                                                                                                                                                                                 |
| 4.    | Обмеження по змісту             | Мови, заповнення документів: українська, англійська.<br>Склад робітників: 90% – професійних робітників; 10% – студентів                                                                                                                                                                                                            |
| 5.    | Обмеження по ресурсам           | В проекті не повинні застосовуватися лімітовані ресурси, до яких немає доступу                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.    | Обмеження по відповідальності   | <u>Керівник проекту несе повну відповідальність перед замовником</u>                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Стислий кошторис витрат створення компанії зі спорудження мостів " Bridges of the world"

| № з/п | Стаття витрат                                                                      | Обсяги фінансування, грн. | Обсяги фінансування, % |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1     | Оплата праці персоналу (включаючи всі необхідні податки та платежі)*               | 105 200,00                | 26,7                   |
| 2     | Придбання обладнання, предметів, програмного забезпечення, матеріалів та інвентарю | 282 500,00                | 20,8                   |
| 3     | Оплата послуг інших організацій                                                    | 208 000                   | 52,00                  |
| 4     | Інші витрати (Адміністративні витрати)                                             | 1 750                     | 0,5                    |
|       | Всього витрати на проект:                                                          | <b>597 450,00</b>         | 100                    |

## SWOT-аналіз проекту створення компанії проектування мостів " Bridges of the world"

| Внутрішні сильні сторони                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Потенційні зовнішні можливості                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Різноманітний асортимент виконання робіт;<br>2. Методики проектування відповідають міжнародним стандартам і дозволяють домогтися найбільш оптимального співвідношення строків і якості виконання робіт .<br>3. Зручне розташування проектного відділу<br>4. Можливість роботи студентів<br>5. Робітники проектної компанії є висококваліфікованими, дипломованими фахівцями, що мають багаторічний досвід роботи в цій сфері;<br>6. Раціональна цінова політика, та наявність діючого механізму вільного ціноутворення. | 1. Максимально- <u>можливе</u> приведення цін на проекти у відповідність із цінами основних конкурентів дасть можливість залучити додатковий контингент клієнтів;<br>2. Прискорені темпи зростання рику;<br>3. Зниження ринку праці в Україні для молодих спеціалістів сприяє орієнтації на пошук роботи за кордоном. |
| Внутрішні слабкі сторони                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Потенційні зовнішні загрози                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Відсутність «історії» роботи школи та відгуків споживачів;<br>2. Відсутність постійних клієнтів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Посилення конкуренції на ринку;<br>2. Високі податки                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Прогнозований дохід

| Джерело доходу                                    | Одиниця виміру            | кількість одиниць | вартість одиниці | Всього на міс | Всього на рік  |
|---------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------|
| Надання в оренду офісних приміщень                | м2                        | 700               | 120              | 84000         | 1008000        |
| Надання в оренду конференц-зали, зали переговорів | днів на місяць            | 22                | 5000             | 110000        | 1320000        |
| Прибуток від орендарів робочих місць              | днів на місяць            | 22                | 300              | 6600          | 79200          |
| Надання інформаційно-консультаційних послуг       | кількість фірм-резидентів | 25                | 2000             | 50000         | 600000         |
| Промоція та реклама                               | одиниць                   | 25                | 1000             | 25000         | 300000         |
| <b>Всього</b>                                     |                           |                   |                  | <b>250600</b> | <b>3007200</b> |

### Перемінні витрати

| Стаття витрат                                      | одиниця виміру                                          | кількість одиниць | Ціна одиниці грн. на міс. | Загальна сума на міс, грн. | Загальна сума на рік, грн. |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Заробітна платня Менеджера по контрактам           | осіб                                                    | 1                 | 10000                     | 10000                      | 120000                     |
| ЄСВ                                                | 22%                                                     | 1                 | 2200                      | 2200                       | 26400                      |
| Канцелярські приладдя та дрібні витратні матеріали | кількість                                               | –                 | –                         | 300                        | 3600                       |
| Вивіз сміття орендарок ЦЖП                         | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Освітлення орендарок ЦЖП                           | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Опалення орендарок ЦЖП                             | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| Водопостачання орендарок ЦЖП                       | сплачують самостійно, відповідно до показань лічильника |                   |                           |                            |                            |
| <b>Всього</b>                                      |                                                         |                   |                           | <b>12500</b>               | <b>150000</b>              |

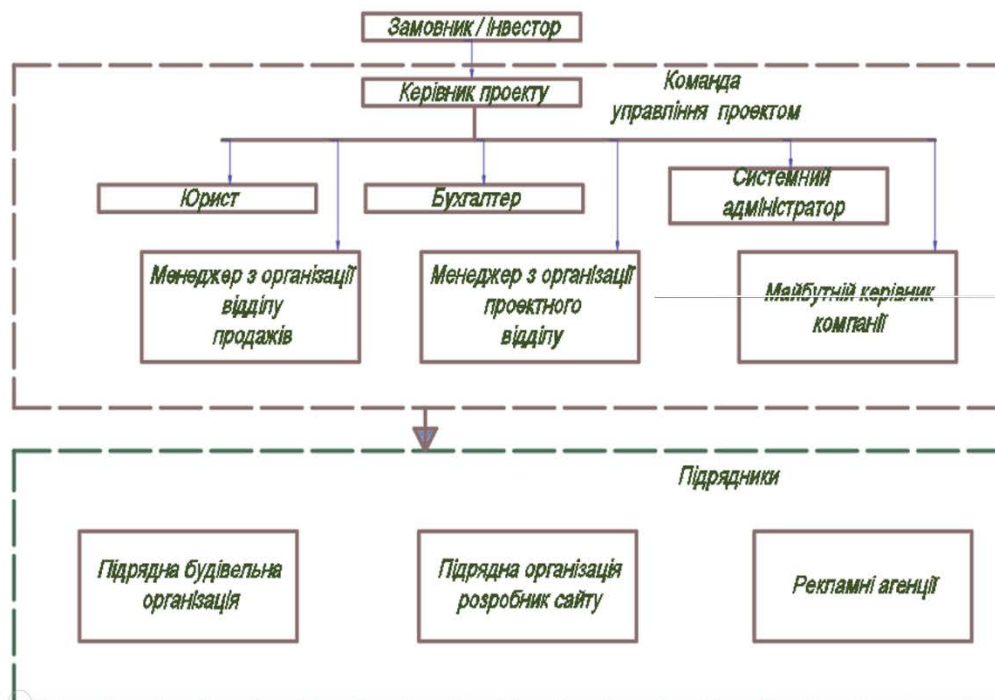
### Амортизація

| Витрати                                    | Усі роки  |                   |                         |                       | Термін служби, роки | Вартість терміну служби, рік |
|--------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|
|                                            | одиниця   | кількість одиниць | вартість одиниці (грн.) | загальна варт. (грн.) |                     |                              |
| Меблі, комп'ютерна техніка                 | за об'єкт | 18 комплектів     | 300000                  | 300000                | 5                   | 60000                        |
| Розробка проектно-кошторисної документації | за об'єкт | –                 | 150000                  | 150000                | 20                  | 7500                         |
| вартість будівельних робіт                 | за об'єкт | –                 | 792000                  | 792000                | 20                  | 39600                        |
| вартість будівельних матеріалів            | за об'єкт | –                 | 528000                  | 528000                | 20                  | 26400                        |
| <b>Всього, рік</b>                         |           |                   |                         | <b>1470000</b>        |                     | <b>133500</b>                |
| <b>Всього, міс.</b>                        |           |                   |                         |                       |                     | <b>11125</b>                 |

# Структура розбиття робіт (WBS)

| Проект створення компанії з проектування мостів "Bridges of the world" |                                                                                                 |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Розробка концепції проекту                                          | 2. Планування проекту                                                                           | 3. Реалізація проекту                            |
| 1.1 Призначення керівника проекту та формування команди                | 2.1 Оцінка та планування ресурсів проекту (трудових, матеріальних та ін.)                       | 3.1 Реєстрація підприємства як ТОВ               |
| 1.2 Розробка бізнес-плану проекту                                      | 2.2 Формування календарного графіку проекту                                                     | 3.2 Облаштування офісного приміщення             |
| 1.3. Розробка та затвердження уставу проекту                           | 2.3 Випуск робочої документації на пошук, ремонт та підготовку офісу                            | 3.3 Автоматизація робочих місць                  |
| 1.4. Розробка та затвердження змісту проекту                           | 2.4 Розробка робочої документації на серверне приміщення та комунікаційну мережу                | 3.4 Розробка комерційної пропозиції для клієнтів |
| 1.5 Розробка обґрунтувань інвестування проекту                         | 2.5 Розробка технічного завдання на створення сайту                                             | 3.5 Сайт компанії                                |
| 1.5 Розробка обґрунтувань інвестування проекту                         | 2.5 Розробка технічного завдання на створення сайту                                             | 3.5 Сайт компанії                                |
| 1.6 Розробка та затвердження концепції                                 | 2.6 Проведення тендеру на поставку комп'ютерної та мережевої техніки згідно технічного завдання | 3.6 Прийом персоналу                             |

## Організаційна структура виконавців (OBS)



## Матриця розподілу відповідальності проекту (RAM)

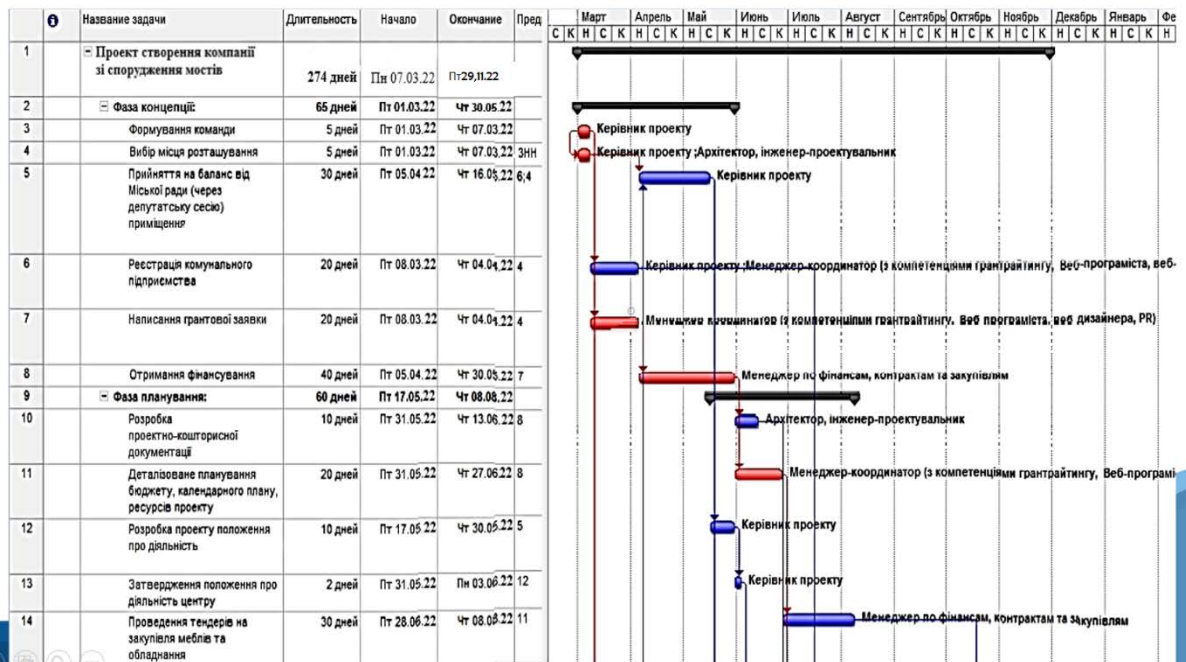
(фрагмент)

| Код | Пакет робіт                                                            | Команда управління проектом |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
|     |                                                                        | Керівник проекту            | Юрист | Бухгалтер | Системний адміністратор | Менеджер з організації відділу продажів | Менеджер з організації проектного відділу | Майбутній керівник проектної компанії |
| 1   | 2                                                                      | 3                           | 4     | 5         | 6                       | 7                                       | 8                                         | 9                                     |
| 0.  | Проект створення компанії з проектування мостів « Bridge of the world» |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.  | Розробка концепції проекту                                             |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.1 | Призначення керівника проекту та формування команди                    | O, B, Y                     |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.2 | Розробка бізнес-плану проекту                                          | B                           |       | Y         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.3 | Розробка та затвердження статуту проекту                               | O, B                        | Y     |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.4 | Розробка та затвердження змісту проекту                                | O, B                        |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.5 | Розробка обґрунтувань інвестування проекту                             | O, B                        |       | B         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 1.6 | Розробка та затвердження концепції                                     | O, B, Y                     |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.  | Планування проекту                                                     |                             |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.1 | Оцінка та планування ресурсів проекту (трудових, матеріальних та ін)   | O, B                        |       | B         |                         |                                         |                                           |                                       |
| 2.2 | Формування календарного графіку проекту                                | O, B                        |       |           |                         |                                         |                                           |                                       |

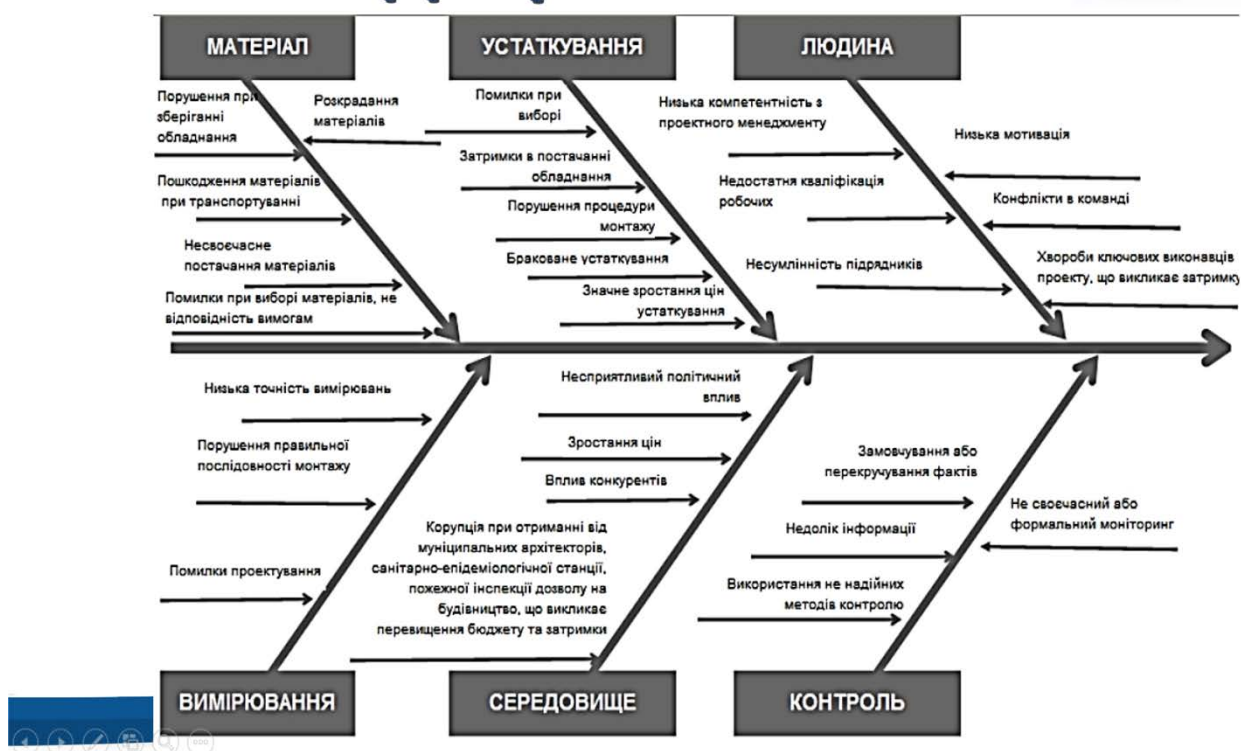
O – відповідальний; B – виконавець; Z – затверджував; Y – узгоджувач

## Діаграма Ганта

(фрагмент)



# Діаграма Ісікаві



Станом на 2021 рік на залізницях України експлуатуються близько **19382** інженерних споруд загальною протяжністю приблизно 625 км. **7799** з них – це мости.



Мета дослідження – розробка проекту створення компанії зі спорудження мостів "Bridges of the world"



Предметом дослідження є процес управління проектом створення компанії проектування мостів "Bridges of the world".



Продукт проекту – створення нового прибуткового бізнесу, а саме створення компанії зі спорудження мостів "Bridges of the world", яка задовольнить потреби клієнтів за рахунок надання якісних проектних послуг з проектування мостів, якість яких відповідає міжнародним стандартам.



В ході дослідження було проаналізовано три альтернативних проекти, побудовано дерево цілей, розроблено основні параметри майбутньої компанії зі спорудження мостів "Bridges of the world", розроблено фінансово-економічний аналіз проекту.

## Висновки

ДЯКУЮ ЗА  
УВАГУ!



## Додаток Б







\\



