

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Факультет інформаційних технологій**

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Освітня програма «Управління проектами»

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**на тему:**

**“Управління проектом розробки веб-платформи для купівлі та продажу  
валюти”**

**Студентки 6-го курсу групи УП-22**

Дегтярьової Юлії Вікторівни

**Науковий керівник:**

кандидат техн. наук, професор  
Морозов Віктор Володимирович

**Попередній захист:**

*(Висновок: “До захисту в Екзаменаційній комісії”)*

Завідувач кафедри  
технологій управління \_\_\_\_\_

Морозов В.В \_\_\_\_\_

**Київ – 2021**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри  
професор Морозов В.В.

---

“9” листопада 2020 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Студентка: Дегтярьова Юлія Вікторівна

Група: УП-22

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Управління проектом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти». Затверджена на засіданні кафедри технологій управління, протокол №4 від “9 листопада 2020 р.
2. Строк подання студентом готової роботи: “17” травня 2021 р.
3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: розкрити сутність управління проектом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти за допомогою вивчення монографій, підручників, навчальних посібників, наукових журналів, статей та тез конференцій вітчизняних і зарубіжних авторів, а також інтернет-ресурсів з питань управління проектами.
4. Зміст роботи:
  - 4.1. Загальна характеристика проекту розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти: формалізувати ідею та задум проекту, проаналізувати середовище проекту, сформулювати та проаналізувати проектні альтернативи, провести інвестиційні дослідження у проекті.
  - 4.2. Планування проекту: розробити пропозицію, життєвий цикл, план проекту та ієрархічну структуру робіт.
  - 4.3. Управління проектом: управління якістю, управління ризиками, управління закупівлями.

5. Перелік графічного матеріалу (слайдів): титульний слайд; предмет, об'єкт, мета дослідження; організаційна структура проєкту; зацікавлені сторони проєкту; дерево причин та наслідків; дерево цілей проєкту; перевірка та коригування цілей проєкту за методом SMART; підсумки PEST-аналізу для компанії; підсумки та рекомендації за методом 5 сил Портера; альтернативи проєкту; SWOT-аналіз; схема фінансування проєкту; джерела фінансування; Основні показники інвестиційного проєкту; пріоритети проєкту; перелік ресурсів; затрати на робочі ресурси; конкуренти; методологія SCRUM; WBS по процесах у проєкті; план проєкту з 2 рівнями деталізації; фаза підготовки проєкту; звіт «Огляд проєкту»; звіт «Огляд ресурсів»; звіт «Огляд затрат»; продукти проєкту та вимоги до їх якості; діаграма Ішікави; зовнішні ризики; внутрішні ризики; зміна термінів виконання робіт під час фази розробки концепції проєкту; таблиця освоєного обсягу; звіти за методом освоєного обсягу; WBS закупівельного процесу; віхи закупівельного процесу; Висновки. Всього – 32 слайди без урахування титульного слайду.

6. Календарний план виконання роботи:

<b>№ з/п</b>	<b>Назва частин роботи</b>	<b>Термін виконання роботи</b>
1	Вибір теми та наукового керівника кваліфікаційної роботи	9.11.2020
1	Збір і вивчення рекомендованої літератури з теми дослідження	28.02.2021
3	Складання плану кваліфікаційної роботи магістра	14.03.2021
4	Затвердження плану кваліфікаційної роботи	21.03.2021
5	Розробка розділу 1	28.03.2021
6	Розробка розділу 2	04.04.2021
7	Розробка розділу 3	11.04.2021

8	Підготовка висновків та анотації	25.04.2021
9	Оформлення кваліфікаційної роботи.	4.05.2021
10	Розробка презентації кваліфікаційної роботи	7.05.2021
11	Подання кваліфікаційної роботи рецензенту	10.05.2021
12	Подання дипломної роботи науковому керівнику	10.05.2021
13	Попередній захист кваліфікаційної роботи	11.05.2021
14	Захист кваліфікаційної роботи	24.05.2021

Дата видачі завдання: “9” листопада 2020 р.

Керівник роботи: кандидат техн. Наук,  
професор Морозов В.В.

\_\_\_\_\_

Завдання прийняла до виконання:

Студентка групи УП-22 Дегтярьова Ю.В.

\_\_\_\_\_

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>8</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЄКТА РОЗРОБКИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ КУПІВЛІ ТА ПРОДАЖУ ВАЛЮТИ.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. ФОРМАЛІЗАЦІЯ ІДЕЇ ТА ЗАДУМУ ПРОЄКТУ.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩА ПРОЄКТУ .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. ФОРМУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОЄКТНИХ АЛЬТЕРНАТИВ.....</b>	<b>32</b>
<b>1.4. ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>	<b>37</b>
<b>РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ.....</b>	<b>45</b>
<b>2.1 РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЇ ПРОЄКТУ .....</b>	<b>45</b>
<b>2.2 РОЗРОБКА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОЄКТУ ТА ІЄРАРХІЧНОЇ СТРУКТУРИ РОБІТ .....</b>	<b>51</b>
<b>2.3 РОЗРОБКА ПЛАНУ ПРОЄКТУ.....</b>	<b>53</b>
<b>РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ.....</b>	<b>62</b>
<b>3.1 УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ.....</b>	<b>62</b>
<b>3.2 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....</b>	<b>80</b>
<b>3.3 УПРАВЛІННЯ ЗАКУПІВЛЯМИ .....</b>	<b>84</b>
<b>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>95</b>
<b>ДОДАТОК А .....</b>	<b>104</b>
<b>ДОДАТОК Б .....</b>	<b>109</b>

## АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи магістра на тему:

### **«Управління проєктом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти»**

Студентка: Дегтярьова Юлія Вікторівна.

Науковий керівник: Морозов Віктор Володимирович.

Рік захисту – 2021.

Темою даної роботи було обрано «Управління проєктом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти», предметною областю якої є процеси ініціалізації проєкту, в тому числі проведення маркетингових та інвестиційних досліджень з використанням інформаційних моделей розрахунку економічних показників доцільності інвестицій в проєкт розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти, а також – процеси планування часу, вартості та обсягу робіт проєкту, використання інформаційних технологій та розробка інформаційних моделей в плануванні проєкту створення платформи з купівлі-продажу валюти.

*Метою* підготовки роботи є розробка веб-платформи для розміщення оголошень для купівлі та продажу валюти.

*Ціль проєкту* – створення веб-платформи для розміщення оголошень купівлі та продажу валюти.

*Наукова новизна роботи* складається із розробки концепції та комплексу моделей для створення платформи з купівлі-продажу валюти з фокусом на обмін між фізичними особами.

Кваліфікаційна робота складається з анотації, вступу, основної частини, яка включає три розділи, висновків, списку використаних джерел та додатків.

*В першому* розділі проводиться формалізація ідеї та задуму проєкту, представлено організаційну структуру проєкту, проаналізовано вплив

зацікавлених сторін внутрішнього та зовнішнього оточення, визначені цілі проєкту, проведений аналіз (PEST-аналіз) зовнішнього середовища проєкту та конкурентний аналіз (модель 5 сил М. Портера), сформовано та проаналізовано проєктні альтернативи, проведено SWOT-аналіз для компанії та її проєкту з метою визначення інвестиційних можливостей та розроблена схема проєктного фінансування та визначені показники ефективності повних інвестиційних витрат проєкту.

*Другий розділ* присвячено питанням планування проєкту. Обґрунтовано необхідність проєкту та стратегічні плани, визначені пріоритети та критерії успіху проєкту, проведено оцінку затрат проєкту. Виконано розробку життєвого циклу проєкту та ієрархічної структури робіт, розроблена концепція проєкту.

*В третьому розділі* запропоновані підходи до управління якістю проєкту. Визначені вимоги зацікавлених сторін до якості проєкту та продукту проєкту, проведено ранжування пріоритетності модулів проєкту. В якості інструменту контролю проєкту запропоновано використовувати діаграму причинно-наслідкових зв'язків (діаграма Ішікави). Розраховані показники та представлена кількісна характеристика контролю якості проєкту, розраховано загальний бюджет необхідний для забезпечення якості проєкту. Запропоновано заходи з недопущення настання ризику та мінімізації негативних наслідків.

За результатами роботи зроблено висновки щодо загальної характеристики, процесу планування та управління проєктом.

Робота містить 100 сторінок без додатків, 35 рисунків та 43 таблиці.

Додатки складають 8 сторінок.

**Ключові слова:** веб-платформа, життєвий цикл проєкту, модуль проєкту, ефективність, витрати, ієрархічна структура проєкту, якість проєкту, бюджет, план-графік проєкту.

## ВСТУП

Використання сучасного проектного підходу до вирішення соціально-економічних проблем та завдань, розвитку процесів управління, їх орієнтація на досягнення кінцевих результатів з мінімальними витратами часу та коштів сприятиме не тільки формуванню нової генерації керівників, а й покращенню соціально-економічних процесів в країні.

Управління проектом вимагає постійного керівництва та координації людськими, матеріальними та фінансовими ресурсами проекту. Управління проектом протягом його життєвого циклу повинно здійснюватися через застосування сучасних методів та технік управління з метою досягнення «визначених у проекті результатів за складом та обсягом робіт; вартістю, часом, якістю та задоволенню інтересів учасників проекту» [1].

Як зазначається в [2] «ефективне управління проектом повинно забезпечити виконання усіх необхідних робіт своєчасно, повно і відповідати певним вимогам. З цією метою впродовж всієї фази реалізації проекту здійснюється моніторинг».

Як зазначено в роботі [3, с.21] «управління ІТ проектами необхідно розробляти та використовувати нові методи та підходи, один з яких базується на використанні проактивних методів управління».

Управління проектом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти стає особливо актуальним, оскільки з 1 січня 2019 українці отримали право продавати і купувати іноземну валюту через платіжні пристрої – термінали та банкомати. Також, набрали чинності положення постанови Нацбанку №63 [4], якою запроваджено нові правила валютно-обмінних операцій, зокрема, скасовано вимогу щодо обов'язкової видачі паперового документа, що підтверджує факт обміну валюти. Оскільки нововведення на практиці будуть реалізовуватись поступово, постає необхідність вже сьогодні

розробляти веб-платформи для розміщення оголошень купівлі та продажу валюти для забезпечення нагальної потреби в сервісах, які взаємодіють. Згідно з власного опитування проведеного влітку 2019, 56 респондентів (фізичних осіб) із 80 вважають необхідним створення даної веб-платформи.

**Об'єктом дослідження** є задум, цілі, задачі, альтернативи, бізнес-процеси проєкту розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти.

**Предметом дослідження** є процеси ініціалізації проєкту, в тому числі проведення маркетингових та інвестиційних досліджень з використанням інформаційних моделей розрахунку економічних показників доцільності інвестицій в проєкт розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти, а також – процеси планування часу, вартості та обсягу робіт проєкту, використання інформаційних технологій та розробка інформаційних моделей в плануванні проєкту створення платформи з купівлі-продажу валюти.

**Бізнес-ідея:** Веб-платформа для розміщення оголошень для купівлі та продажу валюти.

**Формалізація ідеї:** Виходячи з вищесказаного, доцільно розглянути можливість та перспективи розробки веб-платформи для розміщення оголошень про купівлю та продаж валюти. Передбачається демонстрація курсів валют в різних країнах, добірка найоптимальніших варіантів обміну валют. Платформа дозволить зв'язувати особи, що хочуть продати та купувати валюту. Вона буде включати щотижневий моніторинг фінансового законодавства. Потенційними споживачами є фізичні особи, а в перспективі і юридичні.

**Метою роботи** є розробка веб-платформи для розміщення оголошень для купівлі та продажу валюти.

**Наукова новизна** включає розробку концепції та комплексу моделей для створення платформи з купівлі-продажу валюти з фокусом на обмін між фізичними особами.

**Завдання дослідження** включають:

- опис ідеї та задуму проєкту;
- аналіз зовнішнього середовища організації;
- аналіз галузі застосування результату проєкту;
- аналіз зовнішнього та внутрішнього оточення організації;
- аналіз концепту продукту проєкту;
- формування та аналіз проєктних альтернатив;
- проведення інвестиційних досліджень;
- розробка проєктної пропозиції;
- розробка життєвого циклу проєкту та ієрархічної структури робіт;
- розробка плану проєкту;
- розробка економічної моделі проєкту;
- розробка плану проведення закупівель у проєкті;
- розробка плану управління якістю;
- розробка плану управління ризиками;
- моніторинг бюджету та термінів виконання проєкту.

**Результати досліджень** з теми дипломної роботи були презентовані та оприлюднені на міжнародній науковій конференції «Information Technology and Interactions (Satellite)», публікація № [5] у списку літературних джерел; VI Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології та взаємодії», публікація № [6] у списку літератури; VI Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки», публікація № [7] у списку літературних джерел.

## РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЄКТА РОЗРОБКИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДЛЯ КУПІВЛІ ТА ПРОДАЖУ ВАЛЮТИ

### 1.1. Формалізація ідеї та задуму проєкту

Проєкт передбачає розробку веб-порталу для купівлі та обміну валюти. Для розуміння структури проєкту та ролей, які беруть участь у розробці проєкту, далі в роботі надано опис команди проєкту. Команда проєкту: 1) керівник проєкту (проєктний менеджер); 2) Full stack розробник; 3) тестувальник; 4) спеціаліст із технічної підтримки; 5) бізнес-аналітик; 6) маркетолог (рис. 1.1).



**Рис. 1.1. Організаційна структура проєкту**

Для того, щоб команда могла ефективно працювати, її необхідно мотивувати. Методи мотивації в проєкті включають: матеріальне стимулювання, навчання, розширення контактів, можливість кар'єрного зростання, самостійність прийняття рішень. З іншого боку, зацікавлені сторони можуть бути драйверами проєкту. У таблиці 1.1 визначені ключові зацікавлені сторони внутрішнього та зовнішнього оточення та яким чином результати

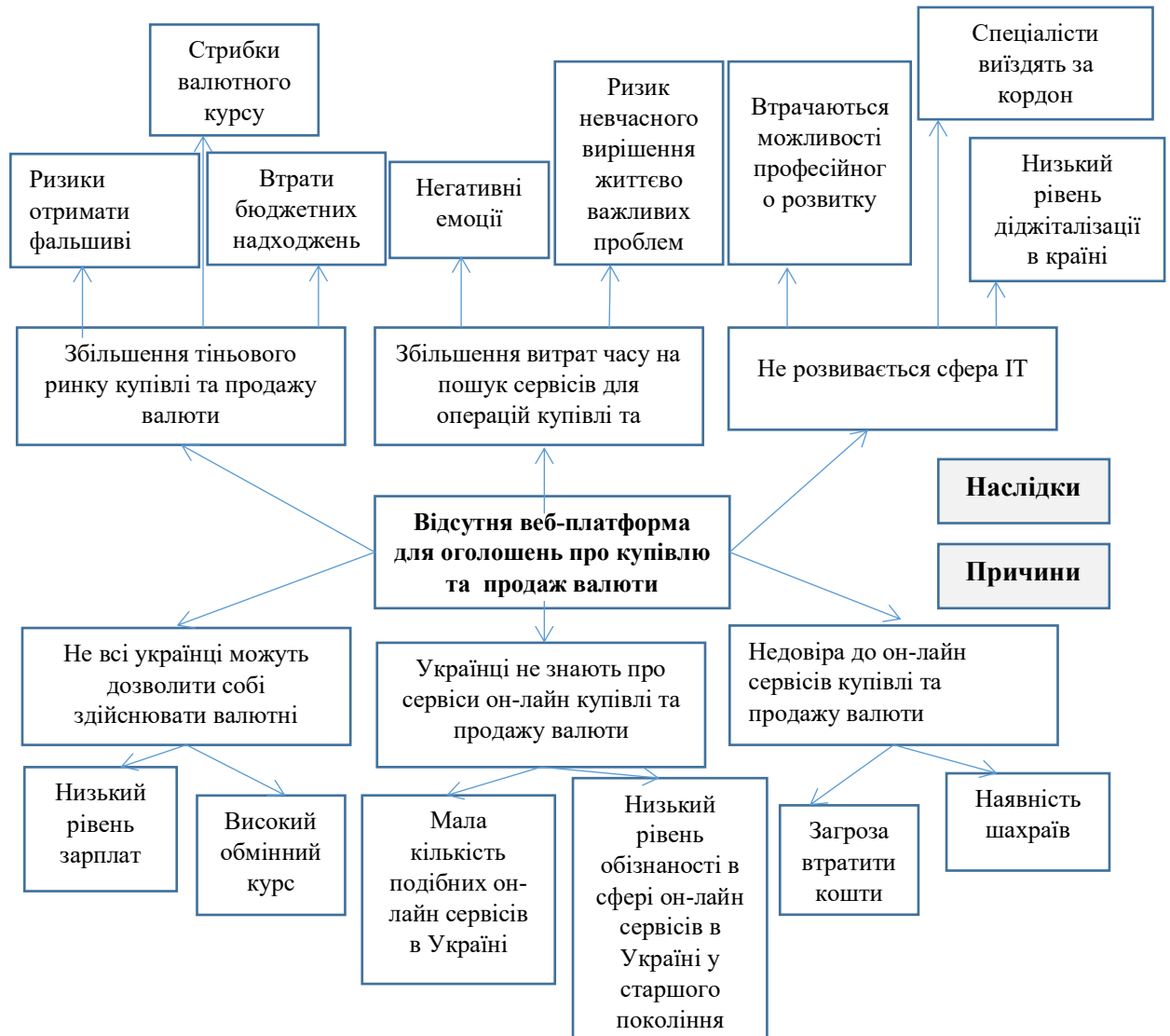
проекту можуть вплинути на оточення і яким чином оточення може впливати на процес реалізації ідеї [8].

Таблиця 1.1.

**Зацікавлені сторони внутрішнього та зовнішнього оточення, їх вплив**

№	Зацікавлені сторони	Вплив ЗС на проєкт	Вплив результатів проєкту на ЗС
<b>Внутрішні зацікавлені сторони</b>			
1	Інвестори проєкту	Забезпечують узгодженість результатів проєкту зі стратегічними цілями	Сформує можливість розвитку нових ринкових сегментів та вихід новий рівень
2	Менеджер проєкту	Здійснює ефективне управління проєктом, що включає організацію, моніторинг, контроль і т.д.	Постійний прибуток. Набуття досвіду в управлінні проєктами
3	Команда проєкту	Забезпечує досягнення результатів проєкту, визначає технічні умови Якісне виконання обов'язків, вчасне виконання робіт по проєкту	Результати та досвід сприятимуть розвитку нових ідей Отримання грошової винагороди за успішної реалізації проєкту
4	Користувачі фізичні особи	Зацікавлені в проєкті, бажають активно користуватись продуктом.	По успішному завершенні, зручний веб-портал для операцій купівлі-продажу
<b>Зовнішні зацікавлені сторони</b>			
5	Користувачі юридичні особи	Формування вимог до продукту/проєкту	Створення можливості реалізувати найоптимальніші варіантів обміну та купівлі валют
6	Конкурентний он-лайн сервіс	Бажання завадити виконанню, за наявності ресурсів – випередити з виконанням.	Відтік клієнтів та зменшення прибутку.

Для розуміння причин виникнення ідеї проєкту, необхідності його реалізації було побудовано дерево причин та наслідків [9]. До основних причин відносяться: недовіра до он-лайн сервісів купівлі та продажу валюти, необізнаність українців щодо існування таких проєктів, не у всіх українців наявні кошти для таких операцій. Як наслідок, не розвиненість сфери ІТ [10], збільшення тіньового ринку купівлі та продажу валюти, збільшення часових витрат на пошук необхідних сервісів для здійснення валютних операцій.



**Рис. 1.2. Дерево причин та наслідків**

Необхідності реалізації проєкту, ілюструється через цілі проєкту [11]. На різних стадіях цілі проєкту відрізняються та декомпонуються. Наприклад, на фазі концепції до цілей відносяться збір даних, визначення вимог та розробка

концепції проекту, а на стадії розробки – призначення ключових членів команди, визначення масштабу, представлення проекту, затвердження початку першої фази проекту. Таблиця 1.2 надає опис цілей, задач та основних робіт.

Таблиця 1.2.

### Цілі проекту

Фази	Цілі та задачі	Основні роботи
КОНЦЕПЦІЯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– збір даних;</li> <li>– визначення вимог;</li> <li>– розробка концепції проекту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– деталізація цілей проекту, задач;</li> <li>– деталізація ризиків проекту;</li> <li>– визначення стратегії;</li> <li>– визначення організаційної структури;</li> <li>– визначення потенційної команди</li> </ul>
РОЗРОБКА	<ul style="list-style-type: none"> <li>– призначення ключових членів команди;</li> <li>– визначення масштабу;</li> <li>– представлення проекту;</li> <li>– затвердження початку першої фази проекту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оцінка ризиків;</li> <li>– опис кінцевого продукту;</li> <li>– описання робіт;</li> <li>– розробка дерева робіт(WBS);</li> <li>– планування бюджету;</li> <li>– представлення проекту;</li> <li>– визначення команди проекту;</li> <li>– визначення ресурсів;</li> <li>– затвердження Статуту проекту.</li> </ul>

Основні цілі проекту подано на рисунку 1.3 у вигляді дерева цілей. Основна ціль – купівля та продаж валют за курсом, вигіднішим, ніж у банках. Далі – формується лояльність споживачів та рекламодавців, а також – створюються умови для обміну валют без посередників.



**Рис. 1.3. Дерево цілей проекту**

Для того, щоб цілі можна було реалізувати, вони повинні бути побудовані за методологією SMART [12] (таблиця 1.3).

*Таблиця 1.3.*

### Перевірка та коригування цілей проекту за методом SMART

	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>T</b>
Через рік після запуску проекту отримати 10 рекламодавців, які замовлять рекламу вартістю 10\$/день кожна	Визначена кількість і ціна реклами	Власник продукту отримує кошти від продажу місця для реклами	Ціль доцільна враховуючи обсяг ресурсів проекту	Такі цифри є реалістичними враховуючи витрати на розробку продукту	Дата завершення проекту визначена
Через 2 роки після запуску проекту отримати 1000 підписників з середньою вартістю підписки 2\$/місяць	Визначена кількість підписників і ціна підписки	Власник продукту отримує кошти від продажу підписки щомісяця	Ціль доцільна враховуючи обсяг ресурсів проекту	Такі цифри є реалістичними враховуючи витрати на розробку продукту	Дата завершення проекту визначена

Показники досягнення цілей вимірювачі та ризики необхідні для глибокого рівня проведення аналітичних досліджень [13] (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4.

**Логіко-структурна схема та коригування цілей проєкту**

	<b>Показники досягнення</b>	<b>Вимірювачі</b>	<b>Ризики</b>
<b>Загальна ціль</b> Купівля та продаж валют за курсом, вигіднішим ніж у банках	Оголошення про продаж валюти містять курс вигідніший, ніж у банках	Створено платформу для розміщення оголошень про купівлю та продаж валюти	Курс банку буде вигіднішим, ніж на платформі для розміщення оголошень
<b>Конкретні цілі</b> 1. Формування лояльності споживачів та рекламодавців 2. Створення умов для обміну валют без посередників	1. Збільшення кількості споживачів, які бажають скористатись платформою для розміщення оголошень про купівлю та продаж валюти 2. Створення платформи для розміщення оголошень купівлі-продажу валюти	1. Через рік після запуску проєкту отримати 10 рекламодавців, які замовлять рекламу вартістю 10\$/день кожна 2. Через 2 роки після запуску проєкту отримати 1000 підписників	Підвищення вимогливості клієнтів, посилення конкуренції, непередбачені зміни у законодавстві

**1.2. Аналіз середовища проєкту**

Серед банків, які вже запровадили функцію онлайн купівлі-продажу валюти, – Приватбанк, Монобанк, Укрсиббанк, ALTBank, Конкорд банк, Альфа банк і ОТП банк.

RwS Банк встановив валютні термінали, влітку 2018 року в міжнародному аеропорту “Бориспіль”. У 2017-му ПриватБанк, встановив у відділеннях самообслуговування кілька тисяч “валютних” терміналів.

Ощадбанк завершує підготовку до надання в кіосках самообслуговування послуги купівлі іноземної валюти у фізичної особи із зарахуванням гривні на картковий рахунок. Таку функцію незабаром впровадять в усіх інформаційно-платіжних терміналах фінустанови. У меню термінала міститиметься інформація про всі операції, які клієнт може здійснити на цьому пристрої. З безготівкової купівлі-продажу валюти online будуть доступні в інтернет- та мобільному банкінгу (в системі «Ощад 24/7»). Обмінний курс встановлюватимуть залежно від каналу обміну валюти. Тобто, курс буде різним для операцій online в «Ощад 24/7» і купівлі-продажу валюти в інформаційно-платіжних терміналах.

У ПриватБанку вивчають можливості запровадження операцій купівлі та продажу готівкової іноземної валюти в банкоматах cash-in (cash recycling). Банк тестує кілька видів таких пристроїв, нових для нашого ринку, але говорити про конкретні терміни впровадження послуги поки що рано. Із 7 лютого ПриватБанк започаткував послугу обміну популярних в Україні USD і EUR валют онлайн у веб-версії і мобільному банку «Приват 24». При потребі клієнти зможуть переказувати кошти із карти на карту та з карти на депозит за поточним безготівковим курсом. При цьому комісійні виплати за такі операції відповідатимуть розміру стандартної карткової комісії», – повідомили у прес-службі ПриватБанку.

У 2019 році Національний банк скасував або пом'якшив вже понад 30 валютних обмежень [14]. Відміна обов'язкового продажу валютних надходжень бізнесу є черговим кроком на шляху до вільного руху капіталу, визначеного однією із стратегічних цілей Національного банку.

Зазначені зміни затверджені Постановою Правління Національного банку №78 від 18 червня 2019 року «Про внесення зміни до Положення про заходи захисту та визначення порядку здійснення окремих операцій в іноземній валюті» [15]. Безготівкова купівля та продаж іноземної валюти online з'явилася

після набрання із 7 лютого 2019 чинності Законом України «Про валюту і валютні операції» [16].

Для того, щоб визначити аспекти впливу факторів зовнішньої середовища на проєкт, в дослідженні проведено PEST-аналіз [17] та побудовано таблиці 1.6.-1.10. Таблиця 1.5 описує зацікавлені сторони проєкту та вигоди від нього. Таблиці 1.6-1.10 побудовані на основі експертних оцінок спеціалістів з індустрії. Оцінка враховувала думки 3-х експертів: Експерт 1 – головний маркетинговий аналітик Аніта Антонова, Експерт 2 – маркетолог Олександр Бевз, Експерт 3 – бізнес-аналітик Вадим Незбира.

*Таблиця 1.5.*

**Зацікавлені сторони та вигоди від проєкту**

<b>№</b>	<b>Зацікавлені сторони</b>	<b>Потреба</b>	<b>Вигода</b>
1.	Замовник проєкту	Створення продукту для задоволення потреб споживачів	Отримання прибутку в розмірі 3,2 млн. грн. від реалізації продукту проєкту за період 5 років.
2.	Організація виконавець проєкту	Розширення клієнтської бази для збільшення прибутку	Отримання постійних клієнтів в результаті успішної реалізації проєкту та рекомендацій замовника
3.	Фізичні особи, а в перспективі і юридичні	Вирішення проблемних питань щодо розміщення оголошень купівлі та продажу валюти, з'єднання зацікавлених клієнтів	Задоволення потреб клієнтів у швидкому розміщенні оголошень, пошуку вигідних рішень, реалізація потреб у купівлі/продажі валюти

Таблиця 1.6 аналізує характер та ступінь впливу політичних факторів на компанію. До політичних факторів належать: тенденції до регулювання або дерегулювання галузі, антимонопольне та трудове законодавство, бюрократизація та рівень корупції та інші фактори.

Таблиця 1.6.

**Характер та ступінь впливу політичних факторів на компанію**

Фактори впливу політичного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Кількісні та якісні обмеження на імпорт	–	3	3	2	–2,67
Бюрократизація і рівень корупції	–	2	2	3	–2,33
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	–	2	1	2	–1,67
Податкова політика держави	–	3	3	3	–3
Вірогідність розвитку військових дій в країні	–	2	2	2	–2
Тенденції до регулювання або дерегулювання галузі	+	2	1	3	+2
Антимонопольне та трудове законодавство	–	1	2	2	–1,67
Майбутнє і поточне законодавство, що регулює правила роботи в галузі	+	2	2	3	+2,33
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+	3	2	3	+2,67
Лібералізація зовнішньоекономічного співробітництва	+	2	1	2	+1,67

Таблиця 1.7 аналізує характер та ступінь впливу економічних факторів на компанію. До економічних факторів належать: рівень інфляції, рівень

наявних доходів населення, рівень розвитку підприємництва та бізнес-середовища та інші фактори.

Таблиця 1.7.

**Характер та ступінь впливу економічних факторів на компанію**

Фактори впливу економічних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 бали)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень інфляції	–	3	2	2	–2,33
Курси основних валют	–	3	2	3	–2,67
Рівень наявних доходів населення	–	3	3	3	–3
Ступінь глобалізації та відкритості економіки	+	1	1	2	+1,33
Монетарна та фіскальна політика держави	–	2	3	2	–2,33
Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+	3	2	3	+2,67
Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній	+	2	2	2	+2
Інвестиційний клімат в галузі	+	1	2	1	+1,33

Таблиця 1.8 аналізує характер та ступінь впливу соціально-культурних факторів на компанію. До соціально-культурних факторів належать: рівень підготовки молодих спеціалістів у галузі, рівень міграції та імміграційні настрої, ставлення до імпортованих товарів і послуг, спосіб життя і звички споживання, вимоги до якості продукції та рівня сервісу, культура формування заощаджень і кредитування суспільства та інші фактори, темпи росту населення.

## Характер та ступінь впливу соціально-культурних факторів на компанію

Фактори впливу соціально-культурних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 бали)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+	3	2	2	+2,33
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+	1	2	1	+1,33
Рівень міграції та імміграційні настрої	-	3	3	3	-3
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	+	2	3	2	+2,33
Розвиток релігії та інших вірувань	+	1	1	2	+1,33
Ставлення до імпортованих товарів і послуг	+	2	2	2	+2
Спосіб життя і звички споживання	+	2	1	2	+1,67
Темпи росту населення	-	1	1	1	-1

Таблиця 1.9 аналізує характер та ступінь впливу технологічних факторів на компанію. До технологічних факторів належать: рівень інновації та технологічного розвитку галузі, ступінь використання, впровадження та передачі технологій, доступ до новітніх технологій, витрати на дослідження та розробки та інші фактори.

## Характер та ступінь впливу технологічних факторів на компанію

Фактори впливу технологічних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+	2	2	2	+2
Ступінь використання, впровадження та передачі технологій	+	2	2	1	+1,67
Доступ до новітніх технологій	+	2	1	2	+1,67
Витрати на дослідження та розробки	-	2	1	1	-1,33
Виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)	+	1	2	1	+1,33
Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	+	3	2	2	+2,33

Фактори впливу бувають різноманітні та їх дуже багато, тому необхідно визначити, які з них мають найбільший вплив на діяльність компанії за результатами оцінювання, проведеного за наступними групами факторів: політичні, економічні, соціально – культурні та технологічні. Таблиця 1.10. описує загальний результат оцінювання впливу груп факторів на діяльність, враховуючи, як позитивний, так і негативний вплив.

**Фактори, які спричиняють найбільший вплив на діяльність компанії за результатами оцінювання PEST-аналізу**

Політичні		Економічні	
Фактор	Вага	Фактор	Вага
Податкова політика держави	-3	Рівень наявних доходів населення	-3
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+2,67	Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+2,67

Соціально-культурні		Технологічні	
Фактор	Вага	Фактор	Вага
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+2,33	Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	+2,33
Рівень міграції та імміграційні настрої	-3	Витрати на дослідження та розробки	-1,33

Розуміння впливу різних факторів на зміни в галузі та на зміни в організації, допомагає зрозуміти, які дії необхідно зробити компанії. Таблиця 1.11. підбиває підсумки PEST-аналізу [18] за різними групами факторів.

**Підсумки здійсненого PEST-аналізу для компанії**

Фактори	Зміни в галузі	Зміни в організації	Дії
Політичні	Внесення принципових змін у систему валютного регулювання	Значна лібералізація валютних операцій та руху капітал	Можливість здійснення будь-яких валютних операцій, які не заборонені чинним українським законодавством.

Фактори	Зміни в галузі	Зміни в організації	Дії
Економічні	Збільшення податкового навантаження скасовуються індивідуальні ліцензії на валютні операції. Вони замінюються система е-лімітів (2 млн євро/рік для юридичних осіб, 50 тис. євро/рік для фізичних осіб).	Вільний рух капіталу для полегшення ведення бізнесу та інвестиційного клімату	Початок переходу від системи тотального валютного контролю за кожною операцією до валютного нагляду, побудованого за принципом «більше ризиків – більше уваги, менше ризиків – менше уваги».
Соціально-культурні	Падіння попиту на елітні товари, орієнтація населення на товари економ класу. Постійні зміни в стандартах та тенденціях зміни якості продуктів/послуг	Постійне вдосконалення сервісів, які пропонуються веб-порталом	Сприяти залученню нових споживачів. Застосовувати заходи для підвищення якості роботи веб-порталу, та усунення недоліків в процедурах роботи веб-порталу
Технологічні	Значне розповсюдження засобів автоматизації купівлі/продажу валюти Виникнення інноваційних методологій управління проєктами в галузі	Поява додаткових статей витрат на впровадження веб-сервісів купівлі/продажу валюти Необхідність відстеження тенденцій змін методологій управління проєктами в галузі	Здійснення тренінгів для персоналу компанії з метою підвищення його кваліфікації

Аналіз галузі включає макроекономічний аналіз зовнішнього середовища організації, аналіз галузі застосування результату проєкту, аналіз

зовнішнього та внутрішнього оточення організації [19]. Найкраще для такого аналізу підходить метод 5 сил Портера [20], щоб визначити рівень конкуренції та потенційні можливості розвитку бізнесу. По-перше, необхідно провести оцінку загроз товарів заміників. Це зазначено у таблиці 1.12. Згідно результатів досліджено, рівень загрози зі сторони товарів-замінників середній, це означає, що подібні товари існують та займають значну частку.

Таблиця 1.12.

### Оцінка загроз товарів-замінників

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметра та її значення		
		3 б. існують і займають значну частку на ринку	2 б. – існують, але тільки ввійшли на ринок і їх частка мала	1 б. – не існують
«Ціна-якість» Товарів заміників	Здатні забезпечити ту ж саму якість за більш низькими цінами	3		
Підсумковий бал		3		
<b>Висновки</b>		<b>Середній рівень загрози зі сторони товарів-замінників</b>		

Оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції [21] необхідна, щоб зрозуміти кількість учасників ринку, темпи росту ринку, рівень диференціації продукту на ринку, обмеження в підвищенні цін. Загальна оцінка параметрів призвела до отримання середнього рівня внутрішньогалузевої конкуренції, результат зазначений у таблиці 1.13. Слід окремо відмітити, наприклад, що чим нижча диференціація продукту [22], тим вище стандартизація продукту – тим вищий ризик переключення споживача між різними компаніями ринку. Тому, задля захоплення більшого сегменту користувачів, компанії слід сконцентруватись на диференціації продукту. Оцінка загрози виходу нових учасників ринку зазначена у таблиці 1.14.

## Оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметра та її значення		
		3 б. – високий рівень насичення ринку	2 б. – середній рівень насичення ринку (4-10 учасників)	1 б. – невелика кількість учасників ринку (до 3х)
Кількість учасників ринку	Чим більша кількість учасників ринку, тим вищим є рівень конкуренції і ризик втрати частки ринку		2	
Темп росту ринку	Чим нижчий темп росту ринку, тим вищий ризик постійного перерозподілу ринку	3 б. -стагнація чи зниження обсягу ринку	2 б. – сповільнений зростаючий	1 б. – високий
				1
Рівень диференціації продукту на ринку	Чим нижча диференціація продукту, тим вище стандартизація продукту – тим вищий ризик переключення споживача між різними компаніями ринку	3 б. – компанії продають стандартизований товар	2 б. – товар на ринку стандартизований за ключовими властивостями, але відрізняється додатковими перевагами	1 б. – продукти компаній значно відрізняються між собою
			2	
Обмеження в підвищенні цін	Чим менше можливостей у підвищенні цін, тим вищий ризик втрати прибутку при постійному зростанні затрат	3 б. – жорстка цінова конкуренція на ринку; відсутні можливості в підвищенні цін	2 б. – є можливість підвищення цін лише в межах покриття зростання затрат	1 б. – завжди є можливість до підвищення ціни для покриття зростання затрат і підвищення прибутку
			2	
Підсумковий бал			7	
<b>Висновок</b>			<b>Середній рівень внутрішньогалузевої конкуренції</b>	

## Оцінка загрози входу нових учасників ринку

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметра та її значення		
		3 б. – відсутня	2 б. – існує лише в кількох гравців ринку	1 б. – значна
Економія на масштабі чи виробництві товару чи послуги	Чим більший обсяг виробництва, тим нижча вартість закупки матеріалів для виробництва товару		2	
Сильні бренди з високим рівнем впізнаваності та лояльності	Чим сильніше відчувають себе існуючі бренди в галузі, тим складніше новим гравцям в неї вступити	3 б. – відсутні крупні гравці	2 б. – 2-3 крупних гравці тримають близько 50% ринку	1 б. – 2-3 крупних гравці тримають більше 80% ринку
		3		
Диференціація продукту	Чим вище різноманіття товарів і послуг в галузі, тим складніше новим гравцям вступити на ринок і зайняти вільну нішу	3 б. – низький рівень різноманіття товару	2 б. – існують мікро-ніші	1 б. – всі можливі ніші зайняті гравцями
		3		
Рівень інвестицій та затрат для входу в галузь	Чим вищий початковий рівень інвестицій для вступу в галузь, тим складніше ввійти у галузь новим гравцям	3 б. – низький (окупається за 1-3 місяці роботи)	2 б. – середній (окупається за 6-12 місяців роботи)	1 б. – високий (окупається більш ніж за 1 рік роботи)
		3		
Доступ до каналів розподілу	Чим складніше дістатись до цільової аудиторії на ринку, тим нижча привабливість галузі	3 б. – повністю відкритий	2 б. – потребує помірних інвестицій	1 б. – обмежений
		3		
Політика уряду	Уряд може лімітувати та закрити можливість входу в галузь за допомогою ліцензування, регламентування рівня цін та інших заходів	3 б. – немає обмежень з боку держави	2 б. – держава втручається в діяльність галузі на мінімальному рівні	1 б. – держава повністю регламентує галузь і встановлює обмеження
			2	

Продовження табл. 1.14.

Готовність існуючих учасників до зниження цін	Якщо учасники можуть знизити ціни для збереження частки ринку – це значний бар'єр для входу нових учасників	3 б. – учасники не застосують зниження цін	2 б. – крупні учасники не застосують зниження цін	1 б. – практично всі існуючі учасники застосовують зниження цін
				1
Темп росту галузі	Чим вищий темп росту галузі, тим бажанішим є вхід на ринок для нових учасників	3 б. – високий зростаючий	2 б. – уповільнений	1 б. – стагнація чи падіння
		3		
Підсумковий бал		20		
Висновок		Високий рівень загрози входу нових учасників ринку		

Таблиця 1.14. відображає оцінку потенційної конкуренції за рахунок оцінки загрози входу нових учасників ринку. Оцінка включає наступні фактори: темпи росту галузі, готовність існуючих учасників до зниження цін, політику уряду, рівень інвестицій та затрат для входу в галузь, а також – інші фактори. З іншого боку, таблиця 1.15 показує аналіз загрози ринкової влади покупців.

Таблиця 1.15.

### Оцінка загрози ринкової влади покупців

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметра та її значення		
Частка покупців з значним обсягом продажів	Якщо покупці сконцентровані і здійснюють закупки у великих масштабах, то компанія буде змушена постійно йти їм на поступки	3 б. – більше 80% продажів приходить на кількох клієнтів	2 б. – незначна частина клієнтів тримає близько 50% продажів	1 б. – об'єм продажів рівномірно розподілений між всіма клієнтів
				1
Схильність до переключення на товари-субститути	Чим нижча унікальність товару компанії, тим більша ймовірність того, що покупець знайде низькоризикову альтернативу	3 б. – товар компанії не унікальний, існують повні аналоги	2 б. – товар компанії частково унікальний, є відмінні характеристики	1 б. – товар компанії повністю унікальний, аналогів немає
		3		

Продовження табл. 1.15.

Чутливість до ціни	Чим вища чутливість до ціни, тим вища ймовірність того, що покупець купить товар за більш низькою ціною в конкурентів	3 б. – покупець завжди переключатиметься на товар з більш низькою ціною	2 б. – покупець буде переключатись лише при значній різниці в ціні	1 б. – покупець абсолютно не чутливий до ціни
			2	
Незадоволення споживачів якістю нинішньої продукції	Незадоволення якістю спричиняє прихований попит, який може бути задоволений новим учасником ринку чи конкурентом	3 б. – незадоволеність ключовими характеристиками товару	2 б. – незадоволеність другорядними характеристиками товару	1 б. – повна задоволеність якістю
			2	
Підсумковий бал			8	
<b>Висновок</b>		<b>Середній рівень загрози відтоку клієнтів</b>		

Оцінка загрози з боку постачальників – це також одна зі складових аналізу галузі методом 5 сил Портера. Таблиця 1.16. включає оцінку кількості постачальників, обмеженість ресурсів постачальників, втрати переключення та пріоритетності напрямку для постачальників.

Таблиця 1.16.

### Оцінка загрози з боку постачальників

Параметр оцінки	Коментарі	Оцінка параметра та її значення	
Кількість постачальників	Чим менше постачальників, тим вища ймовірність необґрунтованого підвищення цін	2 б. – незначна кількість постачальників чи монополія	1 б. – великий вибір постачальників
			1
Обмеженість ресурсів постачальників	Чим вища обмеженість обсягу ресурсів постачальників, тим вища ймовірність зростання цін	2 б. – обмеженість в обсягах	1 б. – необмеженість в обсягах
			1

Продовження табл. 1.16.

Втрати переключення	Чим вищі втрати переключення, тим вища загроза зростання цін	2 б. – значні витрати за переключення на других постачальників	1 б. – незначні витрати за переключення на других постачальників
			1
Пріоритетність напрямку для постачальника	Чим нижча пріоритетність галузі для постачальника, тим вищий ризик неякісної роботи	2 б. – низька пріоритетність галузі для постачальника	1 б. – висока пріоритетність галузі для постачальника
			1
Підсумковий бал		4	
<b>Висновок</b>		<b>Низький рівень впливу постачальників</b>	

Отже, перша загроза з 5 сил Портера полягає в появі конкурентів. Якщо в галузі з'являються нові учасники, вони приносять додаткові ресурси і прагнуть привласнити собі частину ринкової частки у колишніх учасників, і таким чином суперництво збільшується, а прибуток зменшується. Загроза появи товарів-замінників складається в питанні – наскільки просто замінити продукт або послугу, зокрема, здешевити. Якщо існують аналоги товарів або послуги, що пропонуються організацією, вони обмежать розмір ціни, яку може встановити організація, і як наслідок, обмежать розмір її прибутку. Сильна залежність від споживачів може бути негативна, оскільки, маючи велику міць, ніж у продавця, покупці можуть тим самим знизити маржу прибутку продавця. Надмірна залежність від постачальників також може привести до того, що постачальник буде продавати свою продукцію за вищими цінами, що загрожує появі олігополії і навіть монополії. Конкуренція в галузі змушує учасників вступати в цінові, дослідні та рекламні війни, результатом яких, скоріш за все, буде зниження прибутку. У сукупності ці сили визначають граничний потенціал прибутку галузі. М. Портер докладно описує структурні чинники, що обумовлюють інтенсивність конкуренції, а також особливості розвитку галузі і

конкурентної стратегії на різних етапах галузевої еволюції. Іноді додається шоста конкурентна сила – Уряд [23].

Таблиця 1.17.

**Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу методом 5 сил конкуренції Портера для компанії**

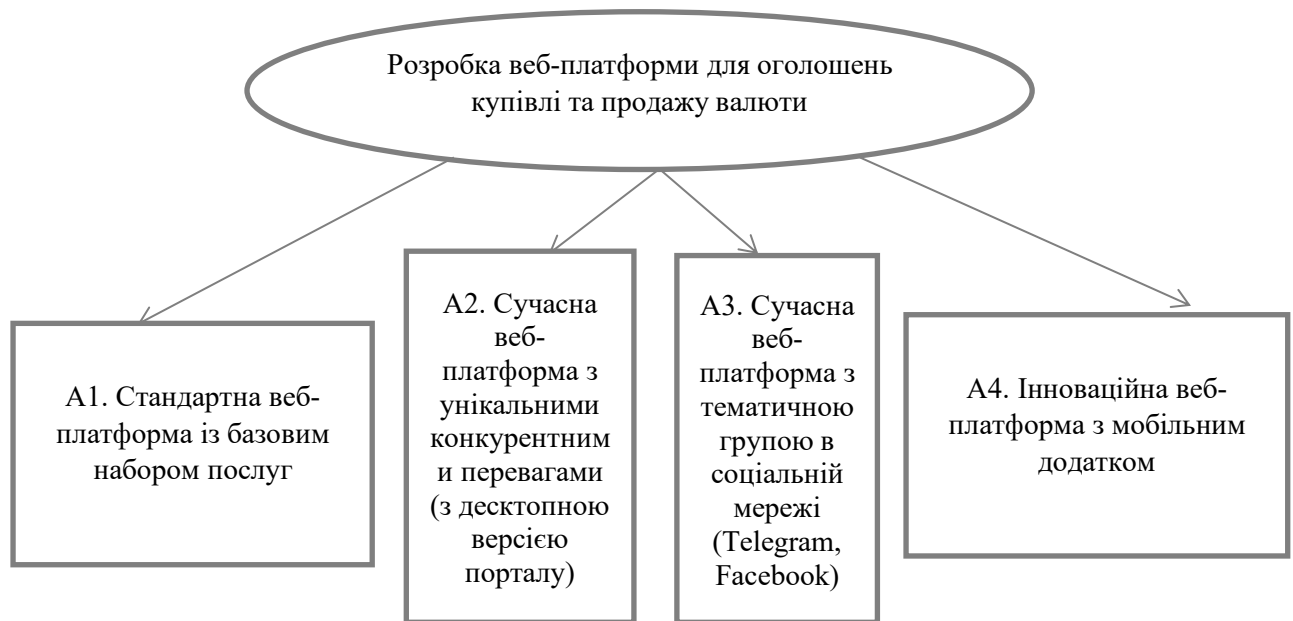
Параметр	Значення рівня	Характеристика	Рекомендовані заходи для компанії
Загроза товарів заміників	Середній	Сервіси та послуги, що надає компанія на ринку не є унікальною, аналоги існують	1. Розвиток стратегії лідерства у витратах та диверсифікації послуг 2. Розвиток стратегії комунікації із клієнтами та формування високого рівня обізнаності з сервісами компанії, та розвиток особливих конкурентних переваг компанії
Рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції	Середній	Ринок компанії є конкурентним і перспективним. Бар'єри входу на ринок незначні, існує можливість появи нових конкурентів	3. Постійний аналіз конкурентів, їх товарів та послуг. 4. Розвиток оптимальної стратегії ціноутворення з метою залучення нових покупців та збільшення обсягів реалізації.
Загроза входу нових учасників ринку	Високий	Поява нових конкурентів постійно існує. Нові компанії з'являються постійно, рівень інвестиційних витрат незначний.	5. Створення програми лояльності для постійних клієнтів. 6. Розвиток заходів диверсифікації послуг та сервісів веб-порталу.
Загроза ринкової влади покупців	Середній	Для даного ринку характерні коливання кількості клієнтів, внаслідок можливих регуляторних змін у кредитно-фінансовій політиці держави.	7. Застосування заходів, націлених на підвищення якості обслуговування клієнтів веб-порталу)
Загроза з боку постачальників	Низький	Стабільність взаємовідносин з постачальниками послуг веб-хостінгу	

Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу методом 5 сил конкуренції Портера у таблиці 1.17. для компанії зазначають середній рівень

загрози товарів-замінників, середній рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції, високий рівень Загроза входу нових учасників ринку, середній рівень загрози ринкової влади покупців та низький рівень загрози з боку постачальників.

### 1.3. Формування та аналіз проєктних альтернатив

Розуміння альтернатив проєкту дає шанс оцінити перспективи проєкту під різним кутом [24]. В даному випадку, оцінюються альтернативи проєкту з розробки веб-платформи для розміщення оголошень про купівлю та продаж валюти (рисунок 1.4.).



**Рис. 1.4. Альтернативи проєкту**

Для проєкту дуже важливо розуміти сильні, слабкі сторони, потенційні можливості для розвитку та загрози. Таке розуміння дає SWOT-аналіз [25], результати якого відображено у таблиці 1.18. Матриця SWOT-аналізу допомагає компаніям краще будувати стратегії, приймати тактичні рішення та оцінювати нові потенційні напрямки розвитку [26].

**Матриця здійсненого SWOT-аналізу для компанії та її проєкту  
(A1. Веб-платформа)**

	<p><b>Можливості (Opportunities):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завоювання більшої частки ринку надання бізнес-послуг</li> <li>2. Розробка якісно нових рішень для вирішення потреб клієнтів</li> <li>3. Підвищення кваліфікації наявного персоналу для вирішення окремих завдань проєкту</li> </ol>	<p><b>Загрози (Threats):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостатньо ефективне сприйняття ринком продукту проєкту</li> <li>2. Ймовірність надмірного втручання держави</li> <li>3. Зростання тиску з боку конкурентів</li> <li>4. Зміни в потребах потенційних клієнтів веб-порталу</li> </ol>
<p><b>Сильні сторони (Strengths):</b></p>	<p><b>Поле СіМ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Розробка та впровадження стратегії захоплення частки ринку надання бізнес-послуг за рахунок використання позитивного іміджу та репутації компанії потреб клієнтів</li> <li>2. Зручність для користувачів</li> <li>3. Можливість використання вже популярних рішень (існуючих мереж)</li> <li>4. Низька вартість рішення</li> </ol>	<p><b>Поле СіЗ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Збереження та покращення іміджу та репутації компанії з метою мінімізувати тиск з боку конкурентів</li> <li>2. Впровадження послуг консалтингу за новітніми методологіями потенційних клієнтів</li> <li>3. Страхування та хеджування ризиків від можливих втрат внаслідок потенційного втручання держави в галузь</li> </ol>
<p><b>Слабкі сторони (Weaknesses)</b></p>	<p><b>Поле СлМ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка нових рішень та інструментів для оновлення наявних технологій вирішення окремих завдань проєкту</li> <li>2. Розширення аудиторії порталу</li> <li>3. Простіші комунікації з клієнтами</li> <li>4. Продаж реклами в своїй групі</li> </ol>	<p><b>Поле СлЗ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробити заходи для мінімізації ймовірності наслідків неефективного сприйняття ринком продукту проєкту внаслідок відсутності досвіду впровадження подібних проєктів компанією</li> <li>2. Розробити заходи щодо зменшення ступеню залежності від підрядних організацій та мінімізації втрат від неочікуваних дій держави</li> <li>3. Розробити та впровадити модель відстеження відповідності нинішніх технологій ведення бізнесу компанії очікуванням та вимогам її нинішніх та потенційних клієнтів</li> </ol>

До інших альтернатив проєкту відносяться десктопна версія порталу, тематична група в соціальних-мережах та мобільний додаток.

SWOT-аналіз з десктопною версією порталу (Альтернатива 2):

- Сильні сторони: Зручність для користувачів, можливість використання офлайн версії за відсутності Інтернету, низька вартість рішення;
- Слабкі сторони: Непопулярність у користувачів;
- Загрози: Виникнення нових популярних сайтів;
- Можливості: Розширення аудиторії порталу, більше можливостей для покупця: порівнювати курси валют, читати відгуки.

SWOT-аналіз тематичної групи в соц.-мережах (Альтернатива 3):

- Сильні сторони: Зручність для користувачів, можливість використання вже популярних рішень (існуючих мереж), низька вартість рішення;
- Слабкі сторони: Висока вартість реклами в соціальних мережах;
- Загрози: Виникнення нових популярних соціальних мереж;
- Можливості: Розширення аудиторії порталу, простіші комунікації з клієнтами, продаж реклами в своїй групі.

SWOT-аналіз мобільного додатку (Альтернатива 4):

- Сильні сторони: Зручність для користувачів, більше охоплення користувачів, легкість виходу на ринок;
- Слабкі сторони: Висока вартість трудових ресурсів для розробки, змушення підтримки декількох платформ;
- Загрози: Висока конкуренція на ринку мобільних додатків, зміни мобільних платформ які можуть вплинути на продукт;

- Можливості: Простіші комунікації з клієнтами, додатковий заробіток від реклами в додатку.

Таблиця 1.19. описує вагові характеристики кожного з експертів, а таблиця 1.20, в свою чергу, надає оцінку кожної з альтернатив кожним експертом окремо.

Таблиця 1.19.

### Матриця рангів експертів

Експерти	Вагові характеристики
Експерт 1	1
Експерт 2	0,7
Експерт 3	0,6
Експерт 4	0,55

Таблиця 1.20.

### Оцінка альтернатив

	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4
<b>Стандартна веб-платформа</b>	<b>3,75</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>
Вартість	4	3	3	2
Час	3	4	4	4
Актуальність	4	4	4	3
Зручність	4	3	3	3
<b>Десктоп</b>	<b>1,25</b>	<b>1,75</b>	<b>1,25</b>	<b>1,75</b>
Вартість	2	1	1	1
Час	1	2	1	3
Актуальність	1	3	2	2
Зручність	1	1	1	1
<b>Мобільний додаток</b>	<b>2,75</b>	<b>1,75</b>	<b>1,75</b>	<b>2,5</b>
Вартість	2	2	1	2
Час	3	1	2	4
Актуальність	3	2	2	2
Зручність	3	2	2	2
<b>Телеграм канал</b>	<b>3,75</b>	<b>1,85</b>	<b>2,75</b>	<b>2,5</b>
Вартість	4	4	3	3
Час	4	4	3	2
Актуальність	4	3	2	3
Зручність	3	2	3	2

Для того, щоб обрати найкращу з альтернатив, було зібрано думки та оцінки чотирьох експертів: Антон Ємельянов – старший розробник (Експерт 1), Антоніна Серо – старший маркетинговий аналітик (Експерт 2), Володимир Тевлай – бізнес-аналітик (Експерт 3), Дмитро Антоненко – старший фінансовий аналітик (Експерт 4). Таблиця 1.21. демонструє матрицю опитування експертів, а таблиця 1.22. підсумовує експертні оцінки та відображає фінальний бал кожної з альтернатив за кожним експертом.

*Таблиця 1.21.*

### Матриця опитування експертів

Експерти	Альтернатива			
	A1	A2	A3	A4
Експерт 1	3,75	1,25	2,75	3,75
Експерт 2	3,5	1,75	1,75	1,85
Експерт 3	3,5	1,25	1,75	2,75
Експерт 4	3	1,75	2,5	2,5

*Таблиця 1.22.*

### Матриця перетворених експертних оцінок

	Вагові характеристики	Альтернативи			
		A1	A2	A3	A4
Експерт 1	1	3,75	1,25	2,75	3,75
Експерт 2	0,7	2,45	1,23	1,23	1,30
Експерт 3	0,6	2,1	0,75	1,06	1,65
Експерт 4	0,55	1,65	0,96	1,38	1,38
		<b>9,95</b>	<b>4,19</b>	<b>6,42</b>	<b>8,08</b>

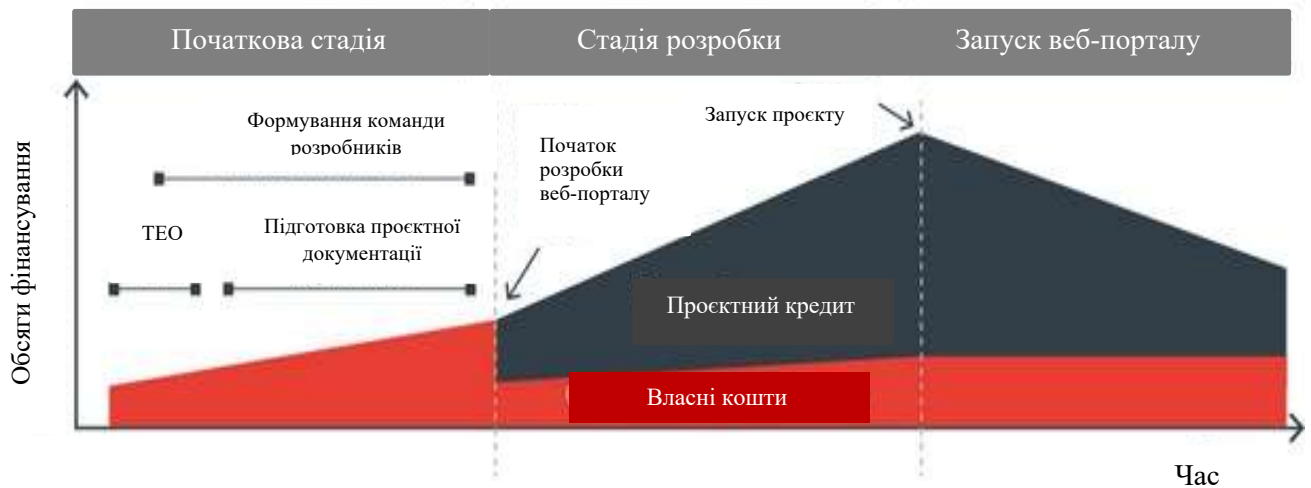
Згідно із проведеним аналізом альтернатив проєкту та експертними оцінками можна зробити такі висновки: Альтернатива 1 – є найбільш конкурентоспроможною, оскільки вона забезпечує перелік найбільш популярних послуг та є найбільш популярною. Альтернатива 2 – є найменш привабливим рішенням. Альтернатива 3 – телеграм канал не дозволяє

реалізувати функціонал, який запланований у додатку. Альтернатива 4 – на даний час існує тенденція до встановлення додаткових додатків і використовують лише ті, які знаходяться на передньому екрані.

#### 1.4. Проведення інвестиційних досліджень

Управління проектом розробки веб-платформи для купівлі та продажу валют передбачає проведення інвестиційних досліджень проекту. Необхідно провести проектний аналіз й оцінку ефективності інвестицій, залучених на фінансування даного проекту. Усі необхідні розрахунки в даному розділі виконуються в програмі Альт-Інвест 4.0 [27].

Для початку, була розроблена схема проектного фінансування [28], яка відображена на рисунку 1.5, а також доповнена на рисунку 1.6. Основним джерелом фінансування є запозичений капітал – залучення кредитів. Рисунок 1.7 подає інформацію щодо джерел фінансування проекту.



**Рис. 1.5. Схематичний графік проектного фінансування**

При прогнозуванні майбутніх грошових потоків важливо впливати правилам, їхнє ігнорування може призвести до помилкових інвестиційних рішень [29]:

- Варто розглядати тільки прибутки і витрати, пов'язані з інвестиціями. Це впливає з оцінки ситуації «із проектом» і «без проекту».
- Амортизація розглядається в якості особливого елемента при розрахунку грошових потоків (вона є однієї зі статей витрат, тому зменшує базу оподаткування, одночасно вона являє собою «негрошовий» прибуток і може використовуватися для цілей розвитку підприємства).

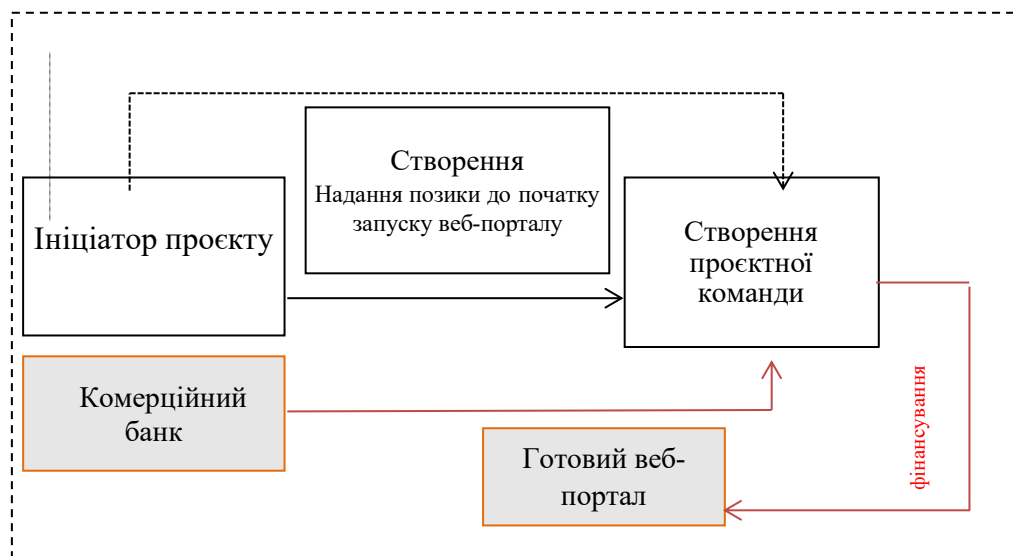


Рис. 1.6. Схема фінансування проєкту

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
Потребность в финансировании постоянных активов	тис. грн	200	200	100	100	0	0	0	0	600
Потребность в финансировании чистого оборотного капитала	тис. грн	1	-29	-8	50	11	-17	-7	68	69
<b>= Потребность в финансировании инвестиционных издержек</b>	тис. грн	4	-26	-7	50	11	-17	-7	68	77
<b>1. УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ</b>										
Учредительный капитал (изменение)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- взносы в местной валюте	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Акционерный капитал (изменение)</b>										
- простые акции	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- привилегированные акции	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. ЦЕЛЕВЫЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ И ПОСТУПЛЕНИЯ</b>										
Объем финансирования (изменение)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3. ЗАЁМНЫЙ КАПИТАЛ</b>										
Привлечение кредитов	тис. грн	0	0	200	0	0	0	0	0	200
<b>= Итого источники финансирования</b>	тис. грн	0	0	200	0	0	0	0	0	200
<b>= Свободные денежные средства</b>	тис. грн	-4	-74	39	130	56	14	64	202	0

Рис. 1.7. Фрагмент таблиці «Джерела фінансування»

Зведена відомість виплат по кредитам представлена на рисунку 1.8. Детальна інформація про податки та платежі доступна у Додатку А.

<b>СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ВЫПЛАТ ПО КРЕДИТАМ</b>		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
Привлечение кредитов	тис. грн	0	0	200	0	0	0	0	0	200
Погашение задолженности	тис. грн	0	0	0	0	-50	-50	-50	-50	-200
Выплаченные проценты	тис. грн	0	0	0	0	0	-9	0	0	-9
Задолженность на конец текущего ИП	тис. грн	0	0	200	200	150	100	50	0	0

**Рис. 1.8. Фрагмент таблиці «Зведена відомість виплат по кредитах»**

В рамках розробки економічної моделі проекту [30] необхідно визначити основні показники для розрахунків виручки від реалізації проекту. На рисунку 1.7 подано розрахунки щодо обсягів реалізації, відпускних цін, виручки від реалізації. У таблиці 1.23. представлена динаміка виручки та поточних витрат.

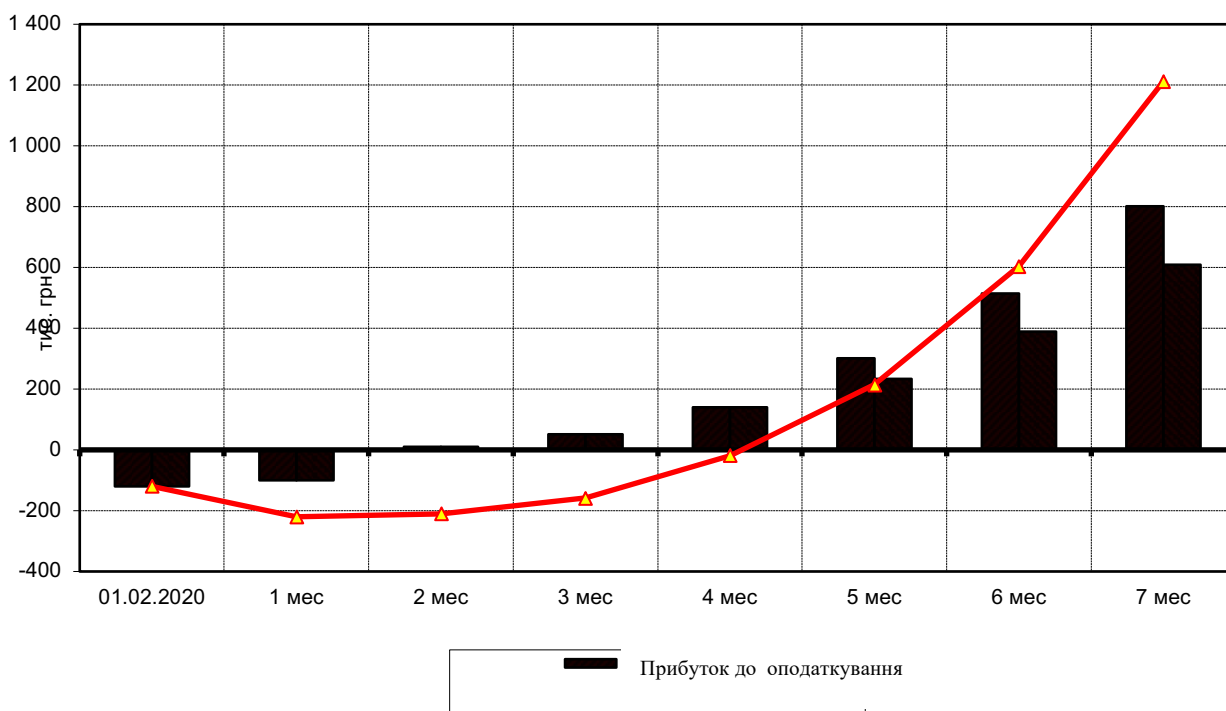
*Таблиця 1.23.*

**Фрагмент таблиці «Виручка від реалізації»**

<b>ОБЪЕМ РЕАЛИЗАЦИИ</b>			01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	<b>ВСЬГО</b>
Підписка	шт			0	0	25	50	75	100	125	<b>375</b>
<b>ВИПУСКНІ ЦІНИ (БЕЗ ПДВ ТА АКЦИЗІВ)</b>			01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	
Підписка	грн/шт		50	0	0	1250	2500	3750	5000	6250	
<b>ВИРУЧКА ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ</b>	ПДВ	Експ. Мит.	01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	<b>ВСЬГО</b>
Підписка	20%	0%		0	0	31	125	281	500	781	<b>1719</b>
<b>= Всього виручка (без ПДВ, акцизів)</b>		тис. Грн		0	0	31	125	281	500	781	<b>1719</b>
<b>= Всього акцизи</b>		тис. Грн		0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>= ПДВ до виручки</b>		тис. Грн		0	0	6	25	56	100	156	<b>344</b>
<b>= Експортне мито</b>		тис. Грн		0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

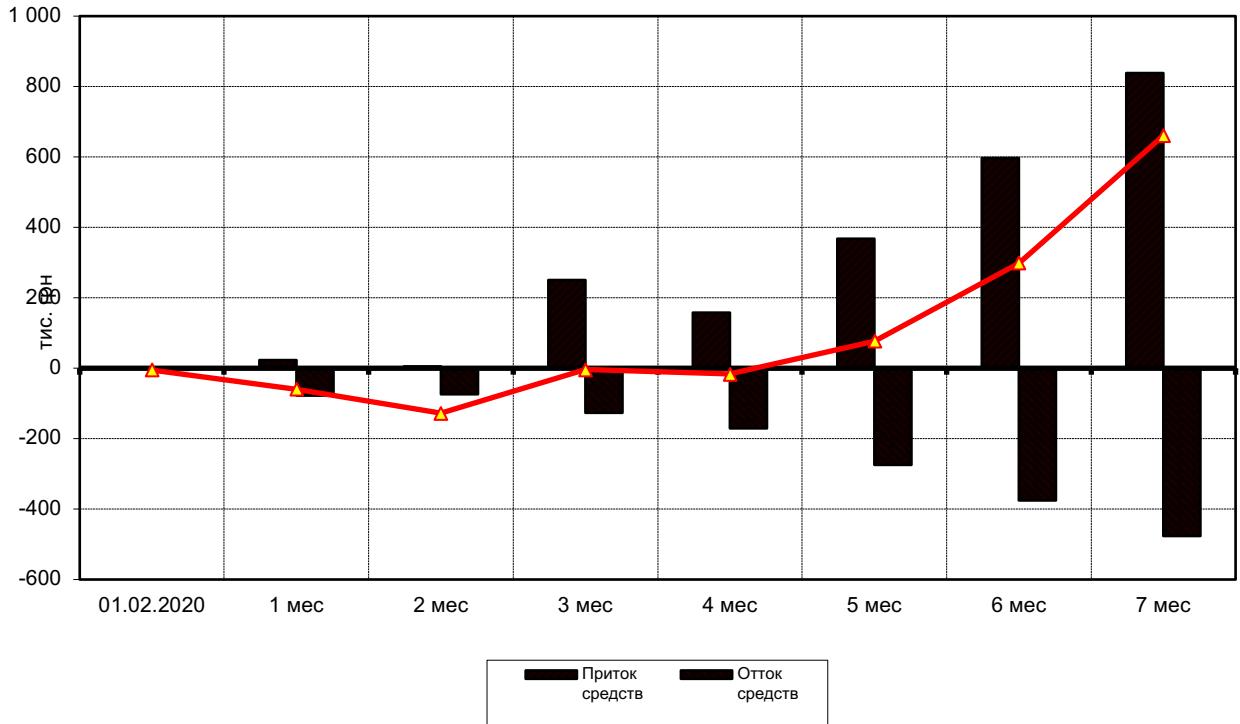
В рамках інвестиційних досліджень у проекті необхідно визначити основні показники для розрахунків витрат проекту, а саме витрати сировини та матеріалів, чисельність та заробітна плата, поточні витрати та інвестиційні

витрати за проектом [31]. До постійних витрат [32] за проектом відноситься ліцензійне ПЗ для розробників, домен UA, Хостінг, комп'ютери. Детальний аналіз та розрахунки надані у Додатку А. Якщо відзначати динаміку прибутку [33] проекту, зазначену на Рисунку 1.9, то компанія починає отримувати прибуток починаючи з 2 місяця.



**Рис. 1.9. Динаміка прибутку проекту**

Також, Рисунок 1.10 демонструє динаміку руху грошових потоків і відтік коштів у даному випадку менший за приплив коштів. Оскільки, грошові потоки від реалізації підприємницького проекту розподілені впродовж тривалого життєвого циклу, то для їх оцінки використовується метод дисконтування по складним відсоткам [29].



**Рис. 1.10. Динаміка руху грошових коштів**

З точки зору ефективності інвестицій, реалізація проєкту передбачає залучення кредитних ресурсів [34]. У проєктному фінансуванні частину ризиків по фінансуванню проєкту приймає на себе банк-кредитор, а розрахунок його окупності проводиться в залежності від очікуваної вигоди при реалізації проєкту.

Для оцінки ефективності проєкту передбачена оцінка ефективності повних інвестиційних витрат (чистий та дисконтований потік грошових коштів, простий строк окупності проєкту, NPV – чиста поточна вартість, IRR – внутрішня норма доходності, норма доходності на інвестований капітал), ефективність інвестування власних коштів, динаміка чистих доходів для повних інвестиційних витрат, динаміка чистого обігового капіталу [35]. Рисунок 1.11. та Рисунок 1.12 показують ефективність повних інвестиційних витрат та інвестування власних коштів відповідно.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ			01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
- выручка от реализации	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781		1719
- внереализационные поступления	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Итого приток средств	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781		1719
- полные инвестиционные затраты	тис. грн	-4	19	5	-26	-15	8	-13	-84		-111
- эксплуатационные расходы	тис. грн	0	-62	-62	-69	-69	-69	-69	-69		-472
- лизинговые платежи (начисленные)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0		0
- коммерческие расходы	тис. грн	0	-11	-11	-12	-4	-8	-15	-23		-84
- прочие текущие затраты	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0		0
- налоговые выплаты	тис. грн	0	0	0	0	0	-68	-123	-192		-384
= Итого отток средств	тис. грн	-4	-54	-69	-107	-88	-138	-221	-369		-1 051
= Чистый поток денежных средств (ЧПДС)	тис. грн	-4	-54	-69	-76	37	143	279	412	108	776
= То же, нарастающим итогом	тис. грн	-4	-59	-127	-203	-166	-23	256	668	776	776
Включение в NPV остаточной (ликвидационной) стоимости проекта	Да	1									
Ставка сравнения											
- номинальная годовая	%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
- реальная годовая	%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
- расчетная на интервал планирования	%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Дисконтированный ЧПДС	тис. грн	-4	-54	-68	-75	37	140	271	397	104	747
То же, нарастающим итогом	тис. грн	-4	-59	-127	-202	-166	-26	245	643	747	747
ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ											
Простой срок окупаемости	лет	0,4									
Дисконтированный срок окупаемости	лет	0,4									
NPV (чистая текущая стоимость проекта) включая остаточную (ликвидационную) стоимость проекта	тис. грн	747	2	-75	-148	-198	-147	-15	268	747	747
IRR (внутренняя норма доходности)											
- расчетная на интервал планирования	44%									44%	44%
- реальная годовая	529%									529%	529%
- номинальная годовая	536%									536%	536%
Максимальная ставка процентов по кредитам в пределах периода планирования											
- расчетная на интервал планирования	42%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-4%	26%	42%	42%
- реальная годовая	504%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-51%	315%	504%	504%
- номинальная годовая	511%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	-47%	321%	511%	511%
Норма доходности полных инвестиционных затрат	540%	37%	-1714%	-3388%	-658%	-332%	-34%	470%	540%	540%	540%

Рис. 1.11. Фрагмент таблиці «Ефективність повних інвестиційних витрат»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИРОВАНИЯ СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ			01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
- выручка от реализации	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781		1719
- внереализационные поступления	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- целевые финансирование и поступления	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- привлечение кредитов	тис. грн	0	0	0	200	0	0	0	0	0	200
= Итого приток средств	тис. грн	0	0	0	231	125	281	500	781		1 919
- полные инвестиционные затраты	тис. грн	-4	19	5	-26	-15	8	-13	-84		-111
- общая сумма выплат по кредитам	тис. грн	0	0	0	0	-50	-50	-58	-50		-208
- эксплуатационные расходы	тис. грн	0	-62	-62	-69	-69	-69	-69	-69		-472
- лизинговые платежи (начисленные)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0		0
- коммерческие расходы	тис. грн	0	-11	-11	-12	-4	-8	-15	-23		-84
- прочие текущие затраты	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0		0
- налоговые выплаты	тис. грн	0	0	0	0	0	-68	-123	-192		-384
= Итого отток средств	тис. грн	-4	-54	-69	-107	-138	-188	-278	-419		-1 258
= Чистый поток денежных средств (ЧПДС)	тис. грн	-4	-54	-69	124	-13	93	222	362	108	768
= То же, нарастающим итогом	тис. грн	-4	-59	-127	-3	-16	77	299	661	768	768
Ставка сравнения											
- номинальная годовая	%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
- реальная годовая	%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
- расчетная на интервал планирования	%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Дисконтированный ЧПДС	тис. грн	-4	-54	-68	123	-13	91	215	349	104	742
То же, нарастающим итогом	тис. грн	-4	-59	-127	-5	-17	74	289	638	742	742
ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ											
Простой срок окупаемости	лет	0,3									
Дисконтированный срок окупаемости	лет	0,3									
NPV (чистая текущая стоимость проекта) включая остаточную (ликвидационную) стоимость проекта	тис. грн	742	2	-75	-148	-198	-146	-13	264	742	742
IRR (внутренняя норма доходности)											
- расчетная на интервал планирования	61%									61%	61%
- реальная годовая	730%									730%	730%
- номинальная годовая	738%									738%	738%
Норма доходности на инвестированный капитал	537%	37%	-1714%	-3388%	-658%	-329%	-29%	462%	537%	537%	537%

Рис. 1.12. Фрагмент таблиці «Ефективність інвестування власних коштів»

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА			01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
Длительность интервала планирования	дни		30								
Срок жизни проекта	мес		7								
Выручка от реализации	тис. грн		0	0	0	31	125	281	500	781	1 719
Текущие затраты	тис. грн		120	100	-10	-20	-15	-20	-20	-20	115
Налоги и отчисления во внебюджетные фонды, пошлины	тис. грн		0	26	26	26	22	90	146	215	552
НДС в бюджет (+) из бюджета (-)	тис. грн		0	0	0	7	28	60	105	150	350
Чистая прибыль	тис. грн		-120	-100	10	51	140	233	389	609	1 212
То же, нарастающим итогом	тис. грн		-120	-220	-10	-159	-19	215	604	1 212	1 212
Дивиденды	тис. грн		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребность в финансировании постоянных активов	тис. грн		200	200	100	100	0	0	0	0	600
Потребность в финансировании чистого оборотного капитала	тис. грн		1	-22	-5	25	15	-8	13	84	-
Чистые доходы для полных инвестиционных затрат	тис. грн		-4	-54	-69	-76	37	143	279	412	776
То же, нарастающим итогом	тис. грн		-4	-59	-127	-203	-166	-23	256	668	776
Ставка сравнения (номинальная годовая)	%		12%								
NPV	тис. грн		747								
IRR (номинальная годовая)	%		536%								
Простой срок окупаемости	лет		0,4								
Дисконтированный срок окупаемости	лет		0,4								
Увеличение уставного капитала и целевое финансирование	тис. грн		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлечение кредитов	тис. грн		0	0	0	200	0	0	0	0	200
Погашение задолженности	тис. грн		0	0	0	0	-50	-50	-50	-50	-200
Выплаты процентов по кредитам	тис. грн		0	0	0	0	0	0	-8	0	-8
Общий коэффициент покрытия долга	разы		-	-	-	-	0,68	2,54	6,19	14,21	
Свободные денежные средства	тис. грн		-4	-59	-127	-3	-16	77	299	661	661

Рис. 1.13. Фрагмент таблиці «Основні показники інвестиційного проекту»

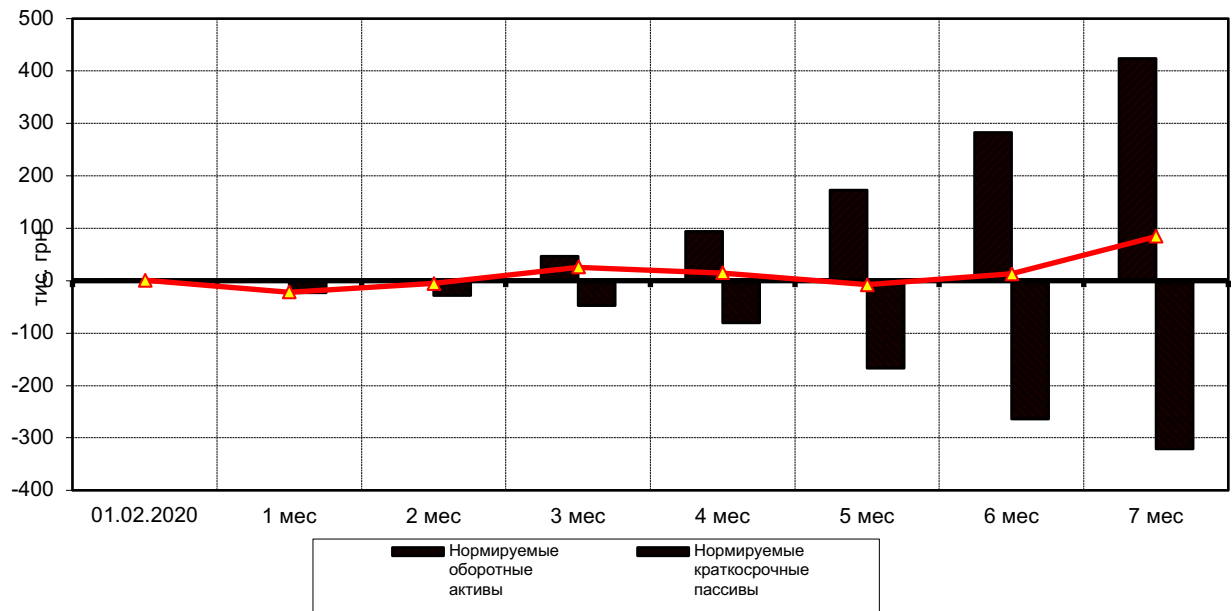


Рис. 1.14. Динаміка чистого обігового капіталу

Отже, термін життя проекту – 7 місяців, дата початку проекту 01.02.2020. Як показали розрахунки проект є прибутковим. Чистий прибуток складає 1212 тис. грн.. Показники ефективності повних інвестиційних витрат такі: чиста поточна вартість проекту (NPV) складає 747 тис. грн..(Рисунок 1.13.), внутрішня норма доходності (IRR) – 44%. На кінець проекту вільні грошові кошти складуть 661 тис. гривень. Проект окупиться впродовж 4 місяців, а динаміка чистого обігового капіталу зображена на Рисунку 1.14.

## РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ

Планування проєкту – це невід’ємна частина робочого процесу [37]. Якісне планування – це запорука успіху проєкту. Саме тому, цей розділ демонструє підхід та результати планування проєкту з розробки проєкту розробки веб-платформи для купівлі та продажу валюти.

### 2.1 Розробка пропозиції проєкту

Даний підрозділ демонструє пропозицію проєкту, яка була підготовлена для демонстрації потенційним інвесторам для проєкту розробки платформи з купівлі-продажу валюти «YourCurrency».

Проєкт реалізації повинен включати функціонал для купівлі та продажу валюти, яка передбачатиме демонстрацію курсів валют в різних країнах, добірку найоптимальніших варіантів обміну валют, зв’язуватиме осіб, що хочуть продати та купувати валюту, а також – включатиме щотижневий моніторинг фінансового законодавства [37].

Наразі люди мають можливість купувати/продавати валюту лише в банках, валюто обмінниках, поки вони не мають можливості знаходити варіанти купівлі-продажу на якомусь онлайн-майданчику та пропонувати продати або формувати запит на купівлю валюти. YourCurrency вирішить цю проблему і стане майданчиком, який поєднає холдерів валюти з бажаними їй купити. Це відповідає ідеї купівлі-продажу валюти за курсом вигіднішим, ніж у банках. В стратегічні плани входить під’єднання в майбутньому на платформу юридичних осіб. Керівником проєкту з розробки платформи «YourCurrency» призначена Дегтярьова Юлія Вікторівна. Разом з командою проєкту важливо визначити пріоритети реалізації, що покажуть шлях до поступової роботи над проєктом [38]. Таблиця 2.1 описує пріоритети проєкту.

### Пріоритети проєкту

Пріоритет	Опис
Critical	Найвищим пріоритетом є створення персонального кабінету та майданчику для перегляду можливостей з купівлі-продажу валюти, бо цей функціонал є найскладнішим та критично важливим, це допоможе платформі запуснитись на стадії MVP.
High	Високим пріоритетом є розробка модуля «Реклама», оскільки реклама буде забезпечувати основних потік доходу від продукту
Normal	До середнього пріоритету відноситься реалізація «Калькулятор валют». Цей функціонал є важливим, але не таким складним порівняно із критичними.
Low	До низького пріоритету відноситься моніторинг новин фінансового законодавства, оскільки за бажанням це також можна прочитати в новинах.

Результатом проєкту є платформа з купівлі-продажу валюти, яка включає наступні модулі, зображені у таблиці 2.2 за пріоритетами реалізації. Успішним вважається проєкт, що досяг цілей, зображених на рис 1.3.

Таблиця 2.2

### Пріоритети по модулях продукту

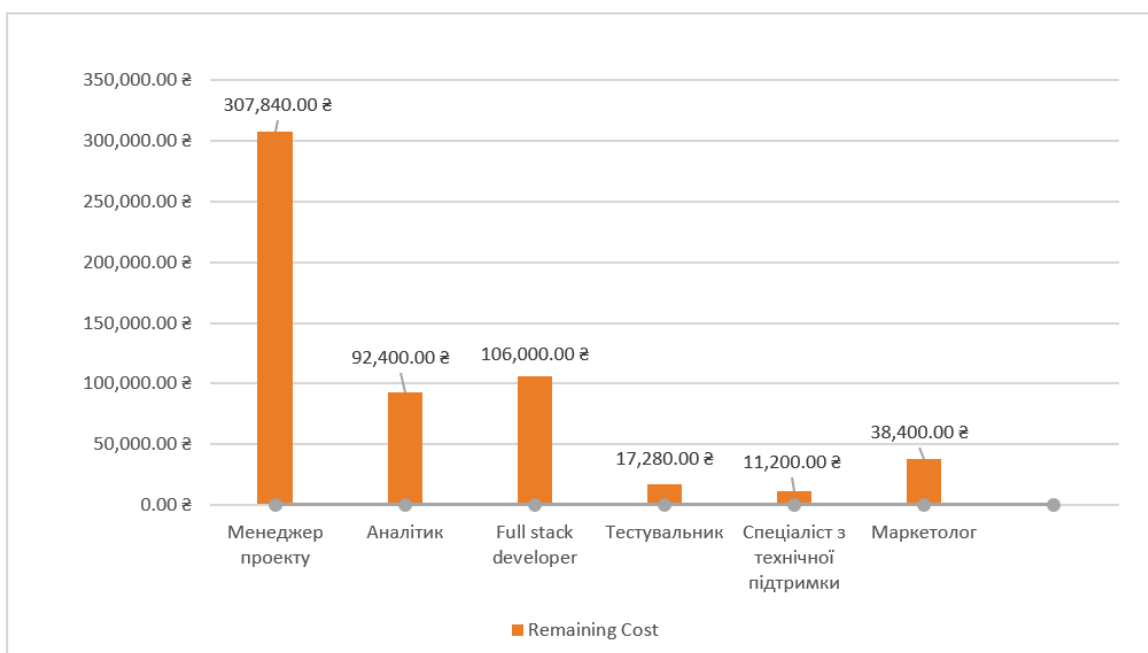
Пріоритет	Модуль продукту
1	Кабінет користувача
2	Віджет для обміну
3	Рекламний блок
4	Калькулятор валют
5	Новини

Оскільки без ресурсів виконання проєкту неможливе, перелік ресурсів зображено на рис. 2.2.

Название ресурса	Type	Material Label	Initials	Group	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочны	Затраты на исполыз.
Менеджер проекту	Work		M		100%	520.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Аналітик	Work		A		100%	210.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Full stack developer	Work		Dev		100%	250.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Тестувальник	Work		QA		200%	120.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Спеціаліст з технічної підтримки	Work		Sup		100%	100.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Маркетолог	Work		MA		100%	200.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴
Сервер	Material	шт	Ser			5,200.00 ₴		0.00 ₴
Ноутбук	Material	шт	N			22,000.00 ₴		0.00 ₴
Хостинг	Material	шт	Hos			3,500.00 ₴		0.00 ₴

**Рис. 2.2. Перелік ресурсів проєкту**

Затрати включають матеріальні та нематеріальні ресурси. Матеріальні ресурси включають сервер (5200 грн), Хостинг (3500 грн) та Ноутбук (22000 грн). Нематеріальні (робочі ресурси зображені на рис. 3.3).



**Рис. 2.3. Затрати на робочі ресурси проєкту**

Стейкхолдери проєкту, тобто зацікавлені сторони [39], а також їх пріоритетність зображено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

### Пріоритети по зацікавлених сторонах

Зацікавлені сторони	Пріоритет
Фізичні особи	1
Інвестори проєкту	2
Рекламодавці	3
Юридичні особи	4

Проєкт має 3 основні обмеження [40]:

- обмеження у часі (проєкт має бути реалізований за 10 місяців);
- обмежена кількість ресурсів (команда з 10 людей);
- обмежений обсяг робіт (додаток має певний функціонал, який має бути реалізований).

Допущення: команда проєкту виконає проєкт у зазначений термін, інвестор буде проводити фінансування до кінця проєкту згідно плану, проєкт не понесе збитків. До того ж, важливо відстежувати конкурентів [41]. Таблиця 2.4 відображає схожі проєкти-конкуренти.

Таблиця 2.4

### Конкуренти платформи з купівлі-продажу валюти

Прямі	Непрямі	Потенційні
Портал Finance.ua	Валюто обмінники	Платформа WELP
Портал НБУ	Комерційні банківські установи (ПАТ ПРИВАТБАНК)	

Управління проектом здійснюватиметься за методологією SCRUM [42]. Однією з основних причин невдалих ІТ-проектів є некерований потік змін [43], що приводить до провалу проекту. Системний підхід до управління змінами повинен включати: 1. Запит на зміни; 2. Фіксація запиту в реєстрі змін; 3. Аналіз зміни (Цей процес дозволяє зрозуміти, як запропоновані зміни вплине на проект); 4. Переговори (Як правило, одна зі сторін наполягає на внесення зміни в проект, а інша опирається цьому); 5. Рішення (За результатами обговорення запропонованої зміни повинно бути прийнято одне з трьох рішень: прийняти, відхилити, відкласти); 6. Внесення змін до плану; 7. Виконання робіт; 8. Перевірка результатів. Якщо роботи прийняті, то роботи по реалізації зміни вважаються завершеними.

Однією з причин, чому така відома всім проектним менеджерам водоспадна методологія втратила популярність та своє широке використання в світі – це незручний процес управління змінами в проекті. Суть каскадної(водоспадної) моделі [44] — поетапне виконання проекту, причому робота над кожним наступним етапом починається тільки після закінчення попереднього. Метод водоспаду не брав до уваги проблеми, що виникають, затримки і збої, мінливі вимоги замовника та навколишнього середовища. Потрібно було шукати альтернативу і міняти процес роботи — регулярно оглядатися назад, аналізувати виконану роботу і тут же усувати перешкоди і вносити зміни. Тому з'явилися гнучкі методології Agile та її похідні [45]. «SCRUM» - одна з похідних методологій Agile, що керується набором її гнучких принципів. Методологія SCRUM передбачає участь скрам майстра, проведення щоденних meet-ups, розробку беклогу, огляд спринтів та аналіз. Візуалізація методології SCRUM приведена на рис 2.4. Сердце Scrum – це Sprint (тимчасовий інтервал від тижня до одного місяця), протягом якого створюється потенційно вільний продукт. Новий Sprint починається після завершення попереднього Sprint [46].



**Рис. 2.4. Методологія SCRUM**

Sprint складається з Sprint-планування, щоденних завдань, роботи за розробниками, Sprint-огляду та Sprint-ретроспективи. У плануванні роботи, яка береться в Sprint бере участь уся Scrum-команда. Повсякденна Scrum-зустріч – це 15-хвилинний захід для Scrum-команди, який дозволяє синхронізувати дії та скласти план на цей день. В кінці Sprint проводиться Sprint-огляд, щоб перевірити інкремент та внести зміни у беклог, якщо це необхідно. Sprint – ретроспектива відбувається після Sprint-огляду і перед плануванням наступного Sprint. На цій зустрічі команда Scrum повинна перевірити себе та скласти план вдосконалень, які будуть враховані у наступному Sprint.

Наразі процес управління змінами в проєкті один із найважливіших, оскільки відбувається найчастіше. Оскільки Scrum – це гнучка методологія, то процес управління змінами виглядає приблизно наступним чином: у замовника з'являється ідея, що він хоче змінити у власному продукті, він розповідає цю ідею проєктному менеджеру або аналітику (Product Owner за Scrum-методологією). Далі, аналітик проводить аналіз можливості виконання даних змін з технічної точки зору разом з замовниками і якщо це допустимо, то він

може внести зміни в наступний Sprint. Можливість внесення змін в поточний Sprint можлива лише за умови крайньої необхідності, наприклад – загрози безпеки продукту, загрози подальшого існування продукт, тощо. Якщо запропоновані зміни виходять за рамки скоупу, або бюджету, пропонується замінити розробку однієї з фіч на те, що пропонує замовник, або збільшити один з показників проєкту. Якщо зміни схвалені технічно та концептуально, то вони вносяться в беклог-продукту і реалізуютьс за пріорітетами, що може вплинути на діяльність підприємства [47].

Необхідні документи звіти та презентації розробляються у Power Point. Планування проєкту здійснюється у Microsoft Project [48]. У Jira [49] здійснюється відслідковування роботи команди, прогрес виконання роботи. Обмін документами здійснюється за допомогою електронної пошти лише між учасниками проєкту та не можуть бути передані третім особам. Проєктна документація протягом реалізації проєкту заповнюється на Azure DevOps [50], вона містить:

- деталі планування проєктом, що необхідно знати команді;
- проєктування системи;
- технічну документацію та інструкції;
- розробку прототипів дизайну додатку;
- технічні та архітектурні рішення;
- опис результатів роботи.

## **2.2 Розробка життєвого циклу проєкту та ієрархічної структури робіт**

Життєвий цикл проєкту [51] показує шлях в, а ієрархічна структура робіт демонструє процеси, які виконує команда проєкту для досягнення цілей проєкту і створення результатів, які зазначаються в описі проєкту. До основних

фаз життєвого циклу належать: ініціація, планування, виконання, контроль та завершення [52].

Рисунок 2.5 демонструє розбивку робіт проекту за фазами життєвого циклу. У даному випадку, фаза ініціації відображена за рахунок «Визначення проекту» та «Організації проекту», фаза контролю проекту включає в себе «Контроль проекту» та «Підтримку проекту».

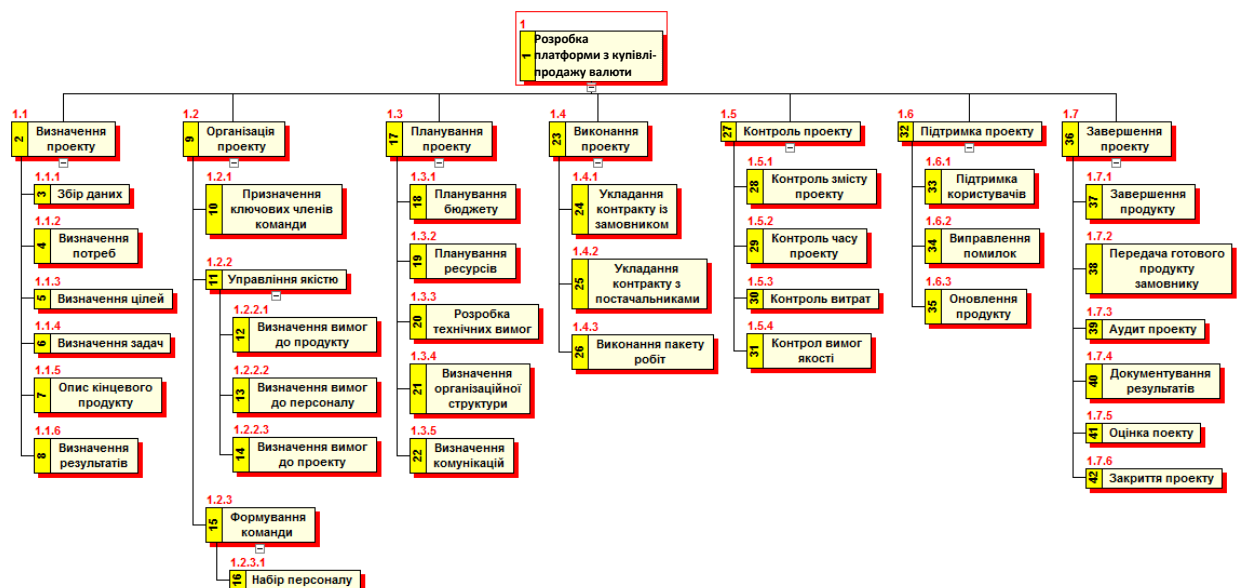


Рис. 2.5. WBS проекту по фазах

Для успішного виконання проекту необхідно зрозуміти структуру виконуваних робіт/процесів [53]. До виконуваних процесів, зокрема, належать: аналіз зацікавлених сторін, організація роботи команди, розробка документації та інші процеси, що зображені на рис 2.6.

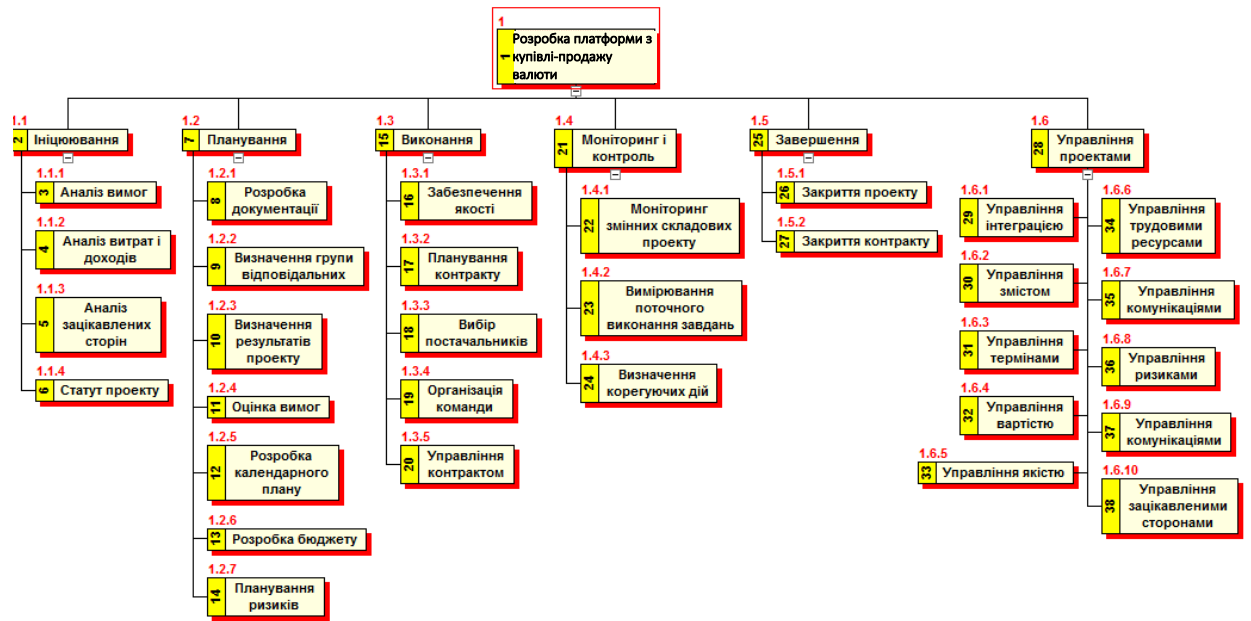


Рис. 2.6. WBS проекту по процесах

### 2.3 Розробка плану проекту

Першим важливим кроком планування проекту [55] є формування таблиці з ресурсами, оскільки важливо розуміти, хто буде виконувати проект, щоб коректно спланувати роботи. Зокрема, перелік включає матеріальні та робочі ресурси. До матеріальних ресурсів відносяться: сервер, ноутбук та хостинг. До робочих ресурсів належать: менеджер проекту, аналітик, тестувальник та інші зображені на рис. 2.7.

Назва ресурса	Type	Material Label	Initials	Group	Макс. одиниць	Стандартная ставка	Ставка сверхурочны	Затраты на использ.
Менеджер проекту	Work		M		100%	520.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Аналітик	Work		A		100%	210.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Full stack developer	Work		Dev		100%	250.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Тестувальник	Work		QA		200%	120.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Спеціаліст з технічної підтримки	Work		Sup		100%	100.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Маркетолог	Work		MA		100%	200.00 ₴/h	0.00 ₴/h	0.00 ₴/h
Сервер	Material	шт	Ser			5,200.00 ₴		0.00 ₴/h
Ноутбук	Material	шт	N			22,000.00 ₴		0.00 ₴/h
Хостинг	Material	шт	Hos			3,500.00 ₴		0.00 ₴/h

Рис 2.7. Ресурси проекту

Кожна з ролей зазначених на рис 2.7 має свої посадові обов'язки, іноді працівник може виконувати декілька проектних функцій, оскільки має необхідні компетенції. Він отримує додатковий дохід до заробітної плати, а компанія економить кошти проекту, бо їй ненотрібно утримувати додаткового

учасника команди. Наприклад, маркетолог у даному проєкті поєднує функції маркетолога та дизайнера. Детальний опис ролей та компетенцій наданий у таблиці 2.5. Для прикладу, розглянемо перелік обов'язків маркетолога, до якого входять наступні завдання: збір та аналіз даних про вподобання майбутніх користувачів платформи, проведення маркетингових досліджень, моніторинг галузі, розробка концепції та рекомендацій, які теоретично зможуть допомогти у підвищенні продажів, внесення даних в програму, яка проведе ретельний аналіз і піднесе результат у вигляді зручного графіка, складання звітів та презентація рекомендацій по просуванню начальству. Розвиток команди проєкту - важливий аспект, оскільки дозволяє отримати якісний результат у підсумку [56].

Таблиця 2.5

**Функції та компетенції працівників в рамках проєкту**

<b>№</b>	<b>Посада</b>	<b>Функції та компетенції</b>
1	<b>Проектний менеджер</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Орієнтація на досягнення;</li> <li>• Прийняття складних управлінських рішень;</li> <li>• Організація загальної роботи та контроль робочих процесів;</li> <li>• Мотивація співробітників;</li> <li>• Вплив на прийняття рішень підлеглими.</li> </ul>
2	<b>Спеціаліст із технічної підтримки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обробка запитів користувачів;</li> <li>• Підготовка відповідей на питання;</li> <li>• Допомога з вирішенням проблем користувачів.</li> </ul>
3	<b>Full stack розробник</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розробка веб-платформи на Angular;</li> <li>• Розробка бекенду;</li> <li>• Розробка фронтенду.</li> </ul>
4	<b>Тестувальник</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестування мобільного додатку під Android, IOS та веб-платформи;</li> <li>• Покриття проєкту автотестами;</li> <li>• Формування звіту для виправлення багів.</li> </ul>

5	<b>Маркетолог</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Збір та аналіз даних про вподобання майбутніх користувачів платформи;</li> <li>• Проведення маркетингових досліджень;</li> <li>• Моніторинг галузі;</li> <li>• Розробка концепції та рекомендацій, які теоретично зможуть допомогти у підвищенні продажів;</li> <li>• Внесення даних в програму, яка проведе ретельний аналіз і піднесе результат у вигляді зручного графіка;</li> <li>• Складання звітів та презентація рекомендацій по просуванню начальству.</li> </ul>
6	<b>Бізнес-аналітик</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написання технічної документації;</li> <li>• Ведення беклогу;</li> <li>• Написання бізнес-вимог;</li> <li>• Перевірка відповідності розробленого продукту вимогам.</li> </ul>

Кожна з ролей має різний рівень відповідальності, який описаний у таблиці 2.6. Найвищий рівень відповідальності – у проектного менеджера [57], а далі – у кожного співробітника по своєму профілю. Бізнес-аналітик – все, що стосується вимог до продукту, маркетолог – процеси, що стосуються просування проетку, full stack розробник – процеси що стосуються розробки продукту та його якості, тестувальник – процеси якості продукту.

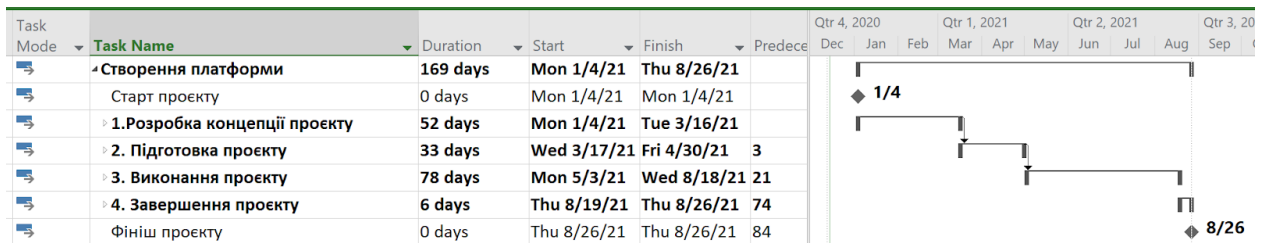
Таблиця 2.6

## Рівні відповідальності учасників проекту

Завдання	Менеджер проекту	Аналітик	Full stack developer	Тестувальник	Технічна підтримка	Маркетолог
Розробка концепту проекту	+	+				+
Розробка паспорту проекту, статуту	+					
Розробка календарного плану	+					
Управління ризиками	+					
Планування бюджету	+					

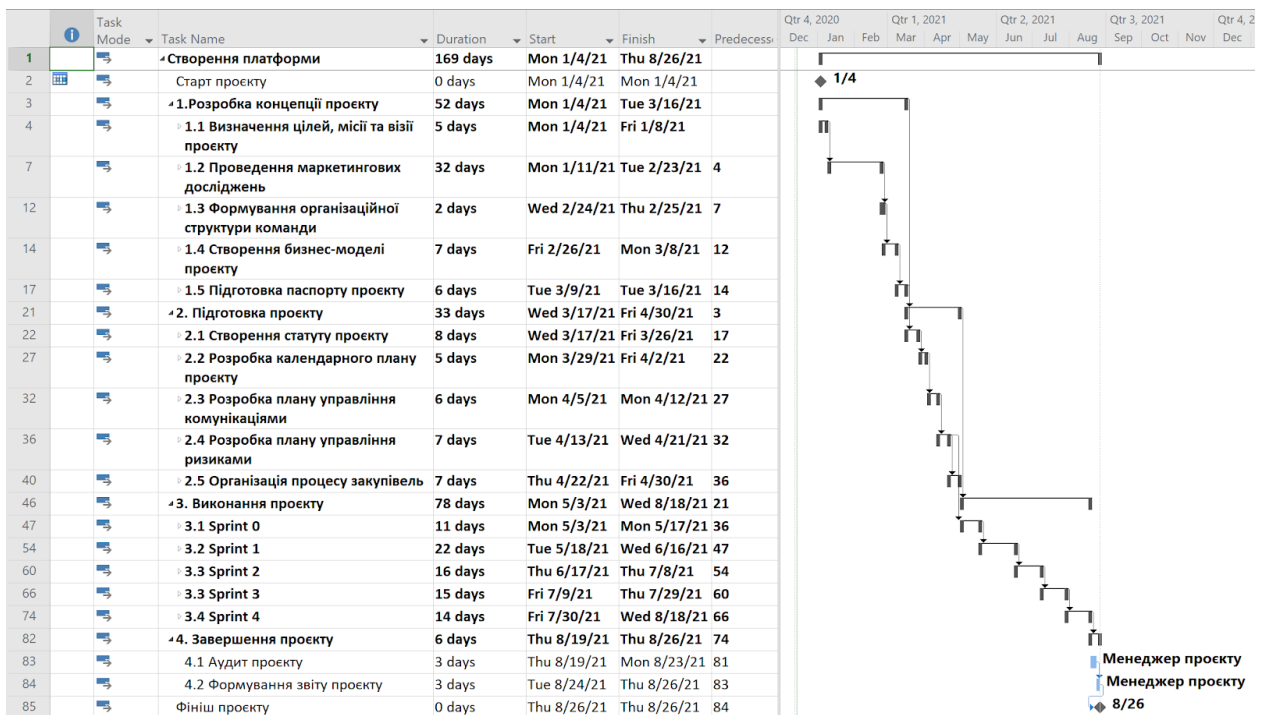
Аналіз вимог		+				
Розробка бізнес-вимог		+				
Розробка технічного завдання		+				
Управління командними процесами	+					
Розробка архітектури проєкту			+			
Розробка продукту			+			
Тестування продукту				+		
Розробка тестової документації				+		
Розробка маркетингового плану проєкту						+
Просування проєкту						+
Розробка плану підтримки					+	

Загальний план проєкту створення платформи (рис 2.8) включає наступні етапи: розробка концепції проєкту, підготовка, виконання та завершення проєкту [58]. Найтривалішим є етап виконання проєкту.



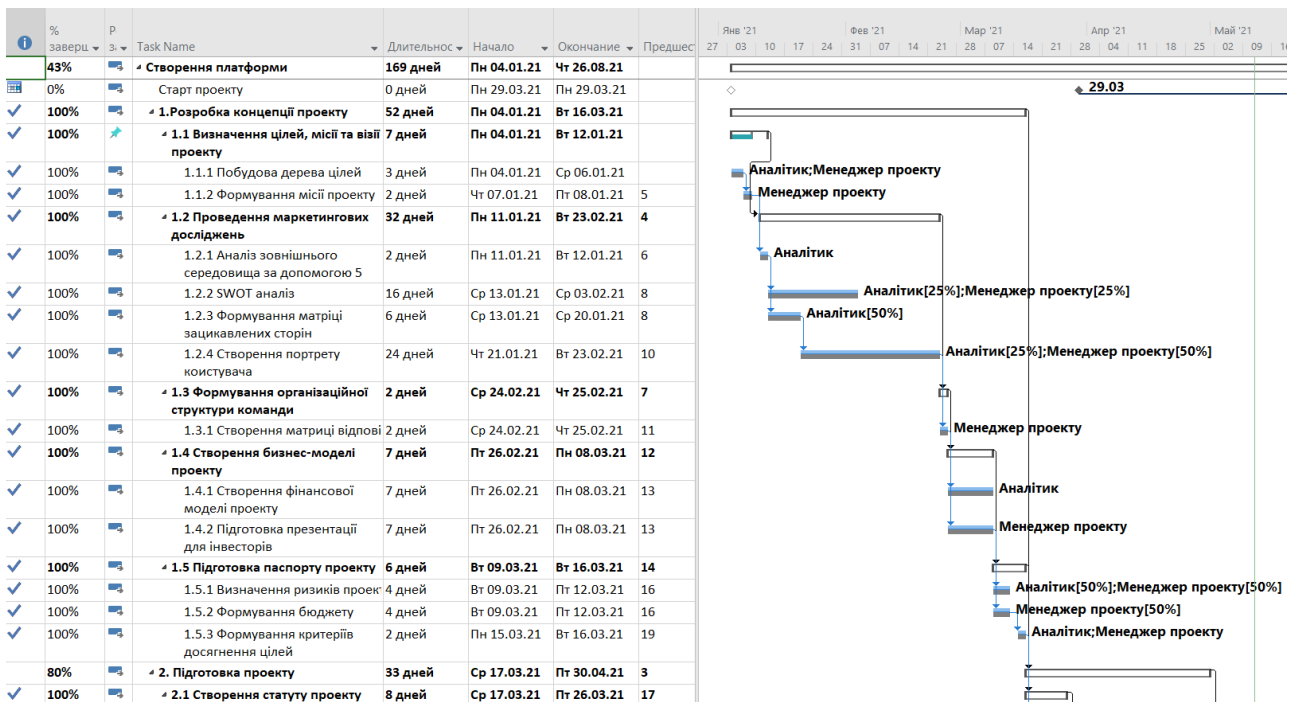
**Рис 2.8. Загальні етапи плану проєкту**

Розробка концепції проєкту включає визначення цілей, місії та візії проєкту, проведення маркетингових досліджень, формування організаційної структури команди, створення бізнес-моделей проєкту та підготовку паспорту проєкту. Стадія підготовки проєкту [59] включає наступні процеси: створення статуту проєкту, розробка календарного плану та плану управління комунікаціями, ризиками проєкту, а також організацію процесу закупівель. Стадія виконання проєкту розділяє роботи по спринтах. На стадії завершення проєкту проводиться аудит та формується звіт проєкту (рис 2.9).



**Рис 2.9. План проекту з двома рівнями деталізації**

Тобто, розробка концепції проекту [60] полягає в основному в дослідженнях, підготовки – у виконанні робіт, які необхідні для старту, виконання проекту поділяється на спрінти, а завершення – аудит та формування звіту (рис. 2.10).



**Рис. 2.10. Детальний план етапу «Розробка концепції проекту»**

Рисунок 2.11 відображає фрагмент детального плану етапу «Підготовка проекту». Етап підготовки включає такі важливі роботи як розробку календарного плану, створення статуту, розробку плану комунікацій, розробку плану управління ризиками та організацію закупівель.

Важливо зазначити, що виконання проекту поділено по спринтах, оскільки це невід’ємна частина методології SCRUM, який використовує наша команда в тому числі, щоб зручно управляти змінами.

Отже, після розуміння, як працює методологія, для етапу виконання проекту було створено детальний план, який зображений на рис 2.12. Етап виконання проекту поділений на спринті та концентрується на досяганні результату розробки та поетапній підготовці продукту (наприклад, розробка маркетингового плану та плану підтримки користувачів).

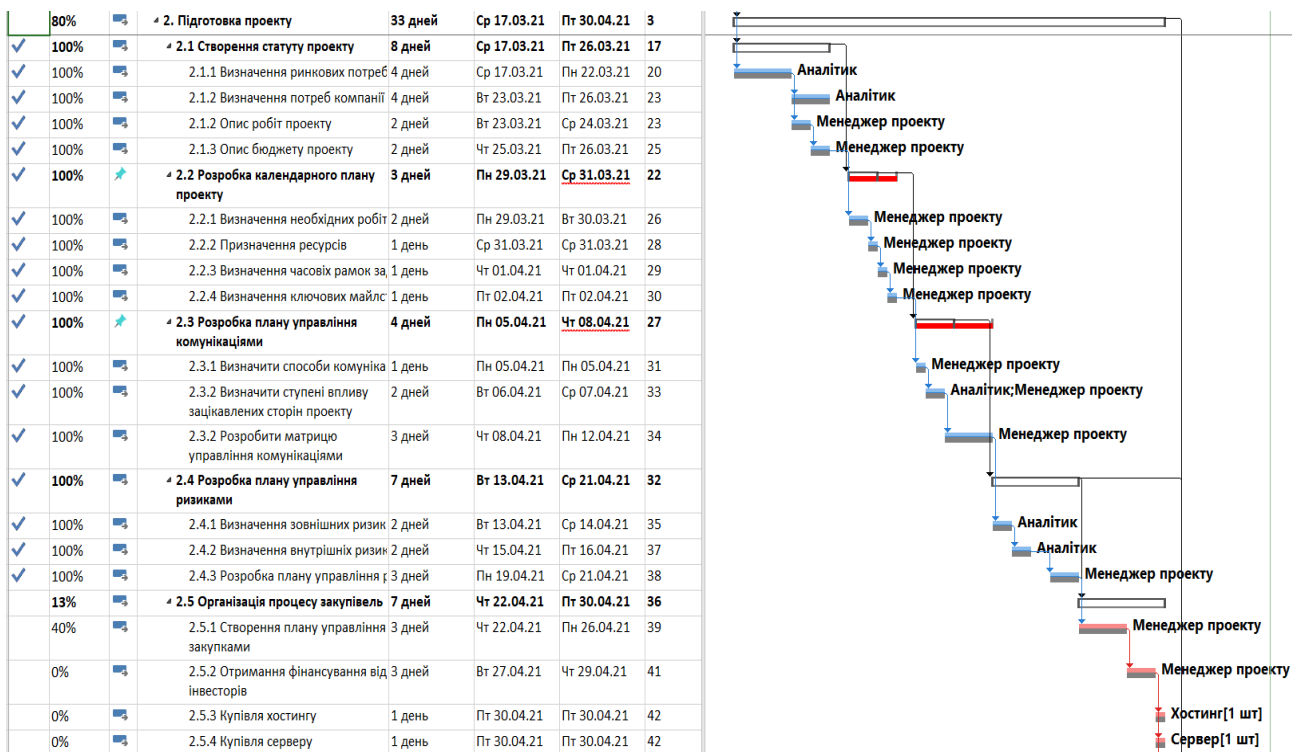


Рис. 2.11. Детальний план етапу «Підготовка проекту»

Рисунки 2.10-2.13 відображають критичний шлях, резерви часу та базовий план.

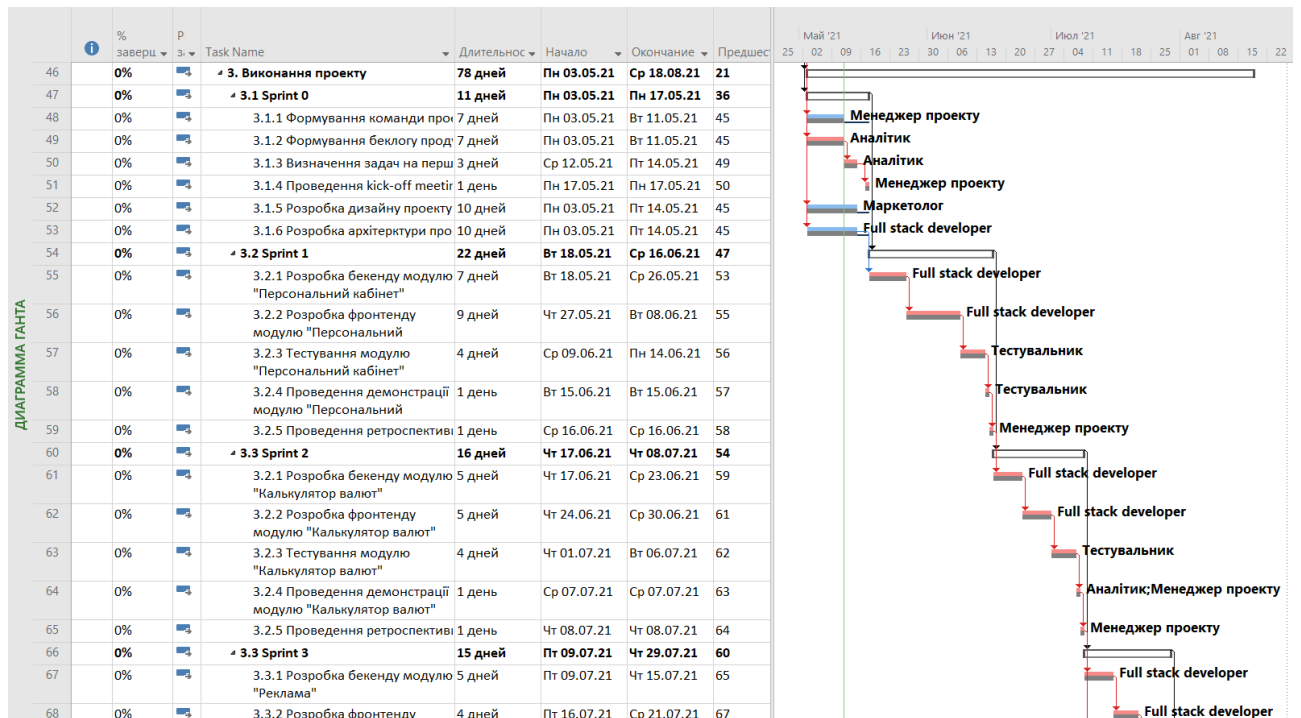


Рис. 2.12. Детальний план етапу «Виконання проекту»

Після етапу виконання проекту настає завершення проекту. Рисунок 2.13 відображає план етапу «Завершення проекту». Етап завершення проекту є важливим у кожному проекті, особливо важливо зробити аудит та сформувавши звіт.

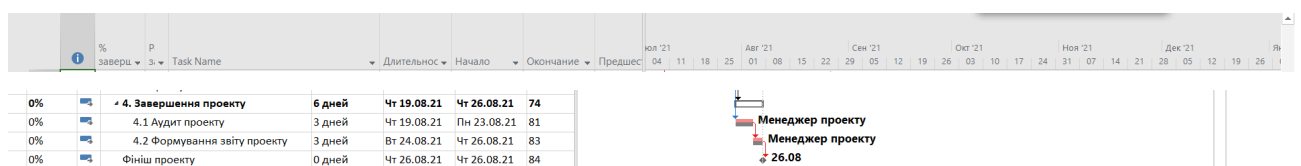
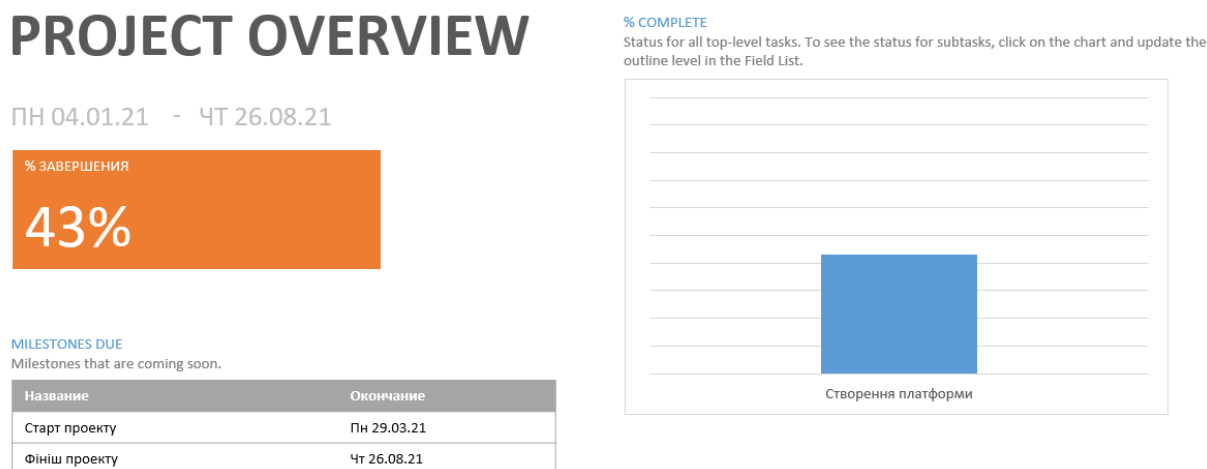


Рис. 2.13. План етапу «Завершення проекту»

Важливо зазначити, що оскільки план проекту було якісно та фахово сформовано, конфлікти ресурсів відсутні, тобто кожен співробітник завантажений у межах власних можливостей. За проектом важливо слідкувати, в цьому допомагає формування звітів. Рисунок 2.14 відображає звіт «Огляд проекту». Старт проекту передбачено на понеділок 4 січня 2021 року, його

кінець – 26 серпня 2021. Проєкт буде реалізовано впродовж 8 місяців. Під час виконання, звіт буде відображати відсоток виконаних робіт по проєкту.

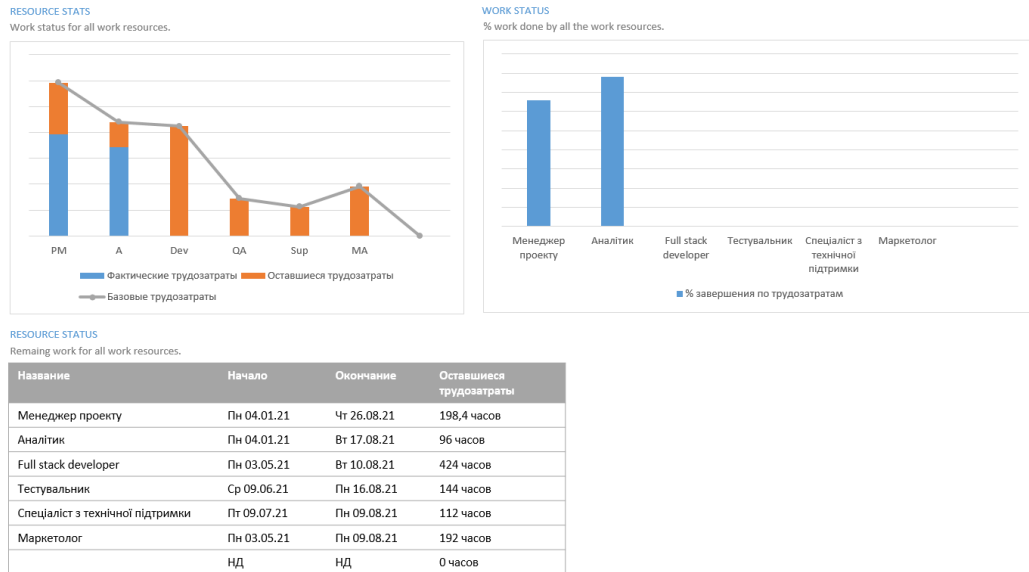


**Рис. 2.14. Звіт «Огляд проєкту»**

Рисунок 2.15 відображає звіт «Огляд ресурсів». Даний тип звіту відображає статус роботи по кожному з трудових ресурсів: менеджер проєкту, аналітик, full stack developer, тестувальник, спеціаліст з технічної підтримки, маркетолог. Огляд ресурсів демонструє, наскільки задіяний кожний ресурс та показує, що найдорожче обходиться робота менеджера проєкту, оскільки його робота на проєкті займе приблизно 592 години, потім – робота аналітика – 440 годин та робота full stack розробника – 424 години. Під час роботи, завантаженість кожного з ресурсів може змінюватись, враховуючі типи задач, які будуть надходити. Особливо, зміни в проєкті можуть стосуватись аналітика та full stack розробника, оскільки на них припадає найважливіший об'єм робіт.

Оскільки було змодельоване часткове виконання проєкту, звіт на рис. 2.14 відображає 43% виконаних робіт. При цьому, звіт з огляду ресурсів дає зрозуміти, що робота на початкових етапах виконувалась менеджером проєкту та аналітиком, у яких залишкові трудовитрати невеликі. У менеджера проєкту залишилось близько 200 годин трудовитрат, у аналітика – 96 годин, оскільки інші співробітники ще не починали роботу над проєктом, їх початкові трудовитрати залишились незмінними.

# RESOURCE OVERVIEW



**Рис. 2.15. Звіт «Огляд ресурсів»**

Рисунок 2.16 відображає звіт «Огляд затрат». Загальна сума затрат за даним проектом 603820 гривень. Проект складається з 4 фаз: 1. Розробка концепції проекту, 2. Підготовка проекту, 3. Виконання проекту, 4. Завершення проекту. План робіт включає 85 робіт. Тривалість проекту 169 днів. План робіт проекту було розроблено за допомогою програмного забезпечення MS Project 2016.

# COST OVERVIEW

MON 1/4/21 - THU 8/26/21



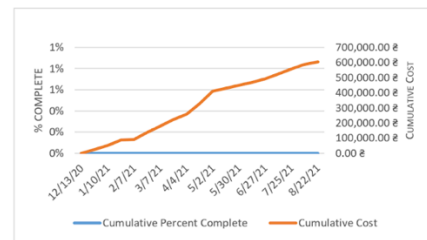
**COST STATUS**

Cost status for top level tasks.

Name	Actual Cost	Remaining Cost	Baseline Cost	Cost	Cost Variance
Створення платформи	0.00 €	603,820.00 €	0.00 €	603,820.00 €	603,820.00 €

**PROGRESS VERSUS COST**

Progress made versus the cost spent over time. If % Complete line below the cumulative cost line, your project may be over budget.



**COST STATUS**

Cost status for all top-level tasks. Is your baseline zero?

Try setting as baseline



**Рис. 2.16. Звіт «Огляд затрат»**

## РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ

Управління проєктом – це невід’ємна частина менеджменту організації, яка створює інноваційних продуктів. Управління якістю [61], ризиками та процесом закупівель – складові цього процесу.

### 3.1 Управління якістю

Кожен замовник завжди бажає отримувати якісний продукт, але у різних зацікавлених сторін – різні вимоги до якості. Рисунок 3.1 відображає вимоги зацікавлених сторін до якості проєкту [62].

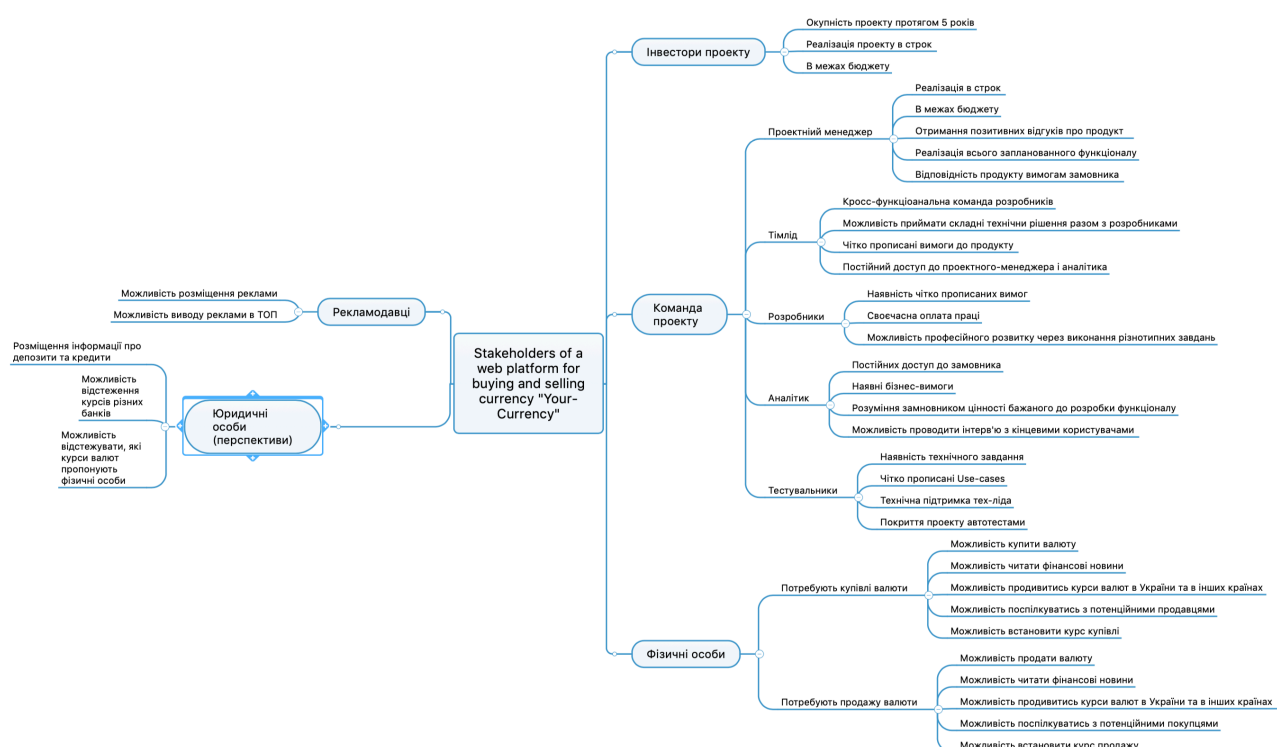
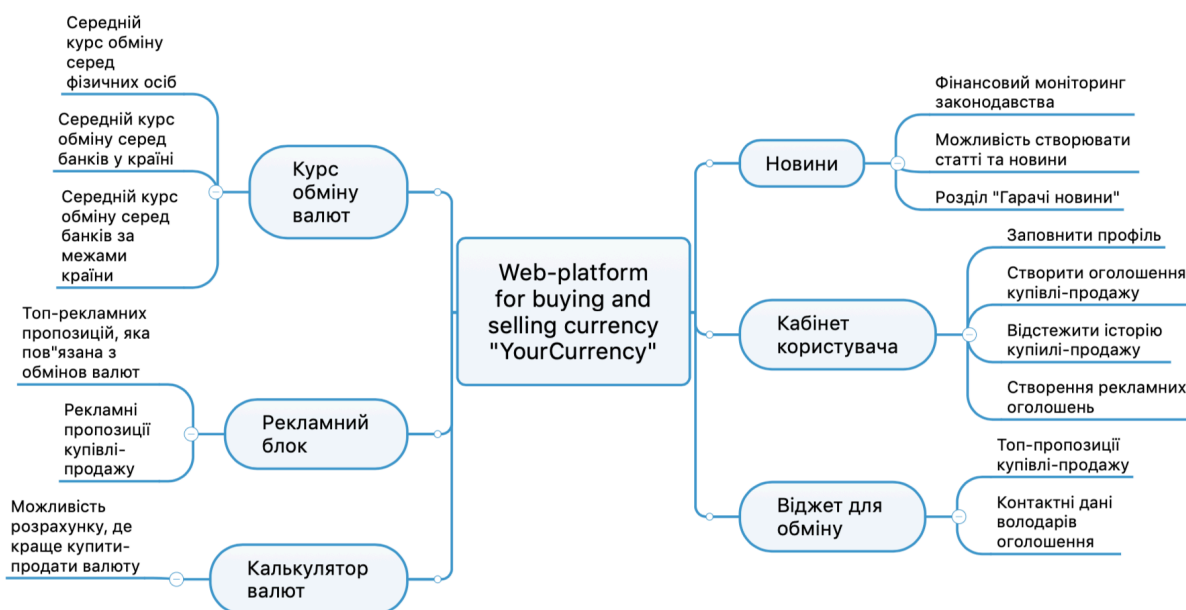


Рис. 3.1. Зацікавлені сторони та вимоги до якості

Як було зазначено раніше, перелік основних продуктів проєкту включає : кабінет користувача, план-графік проєкту, віджет для обміну, калькулятор валют, рекламний блок, новини (модулі продукту перераховані в порядку пріоритетів – від 1 до 6). Вимоги до якості окремих продуктів проєкту відображено на рисунку 3.2.



**Рис. 3.2. Продукти проєкту та вимоги до їх якості**

Вимоги зацікавлених сторін до якості проєкту та продукту проєкту співставленні у таблицях 3.1 – 3.4.

*Таблиця 3.1.*

**Вимоги до якості продукту фізичних осіб, що потребують купівлі валюти**

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту		Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
Фізичні особи	1.1 Потребують купівлі валюти	1.1.1 Можливість купити валюту	Кабінет користувача	Створити оголошення купівлі
Фізичні особи		1.1.1 Можливість купити валюту	Кабінет користувача	Відстежити історію купівлі-продажу
Фізичні особи		1.1.2 Можливість поспілкуватись з потенційними продавцями	Віджет для обміну	Контактні дані володарів оголошення
Фізичні особи		1.1.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Розрахунок, де краще купити валюту
Фізичні особи		1.1.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб

Продовження табл. 3.1.

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Зацікавлені сторони	
Фізичні особи	1.1 Потребують купівлі валюти	1.1.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Фізичні особи		1.1.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Фізичні особи		1.1.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед міжнародних банків
Фізичні особи		1.1.4	Можливість купити валюту	Кабінет користувача	Створити оголошення продажу
Фізичні особи		1.1.4	Можливість читати новини	Новини	Оновлення фінансового законодавства

Серед основних користувачів платформи – фізичні особи. Однак, їх потреби відрізняються, оскільки, деякі з них потребують купівлі валюти, а деякі – продажу. В той час, як в таблиці 3.1 продемонстровані вимоги для потреби у купівлі валюти, у таблиці 3.2 – у продажі. Фізичні особи будуть користуватись як калькулятором валют, так і кабінетом користувача і віджетом для обміну і блоком з новинами щодо оновлення фінансового законодавства. Для користувачів важливим буде можливість створення оголошення про купівлю або продаж, так як і можливість проглядати оголошення інших людей. Також, для фізичних осіб важливо мати можливість відстежувати історію продажу або купівлі валют в залежності від потреб. Обізнаність щодо курсів валют в інших країнах дозволяє розуміти загальну ситуацію на ринку.

**Вимоги до якості продукту фізичних осіб, що потребують продажу валюти**

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Зацікавлені сторони	
Фізичні особи	1.2 Потребують продажу валюти	1.2.1	Можливість купити валюту	Кабінет користувача	Відстежити історію продажу
Фізичні особи		1.2.2	Можливість поспілкуватись з потенційними продавцями	Віджет для обміну	Контактні дані володарів оголошення
Фізичні особи		1.2.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Розрахунок, де краще продати валюту
Фізичні особи		1.2.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Фізичні особи		1.2.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Фізичні особи		1.2.3	Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед міжнародних банків
Фізичні особи		1.2.4	Можливість читати новини	Новини	Оновлення фінансового законодавства

Оскільки фізичні особи – не єдині стейкхолдери проєкту, важливо звернути увагу на інвесторів проєкту, рекламодавців, юридичних осіб та їх вимоги до якості, які описані в таблиці 3.3.

## Вимоги до якості продукту інших зацікавлених сторін

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Зацікавлені сторони
Інвестори проєкту	Потребують прибутковості	2.1 Окупність проєкту протягом 5 років	Кабінет користувача	Відстежити прибутки
Інвестори проєкту		2.2 Реалізація проєкту в строк	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання
Інвестори проєкту		2.3 В межах бюджету	План-графік проєкту	Затвердження та вистежування виконання бюджету
Рекламодавці	Потребують конверсії користувачів	3.1 Можливість розміщення реклами	Рекламний блок	Створення рекламних пропозицій
Рекламодавці		3.2 Можливість виводу реклами в ТОП	Рекламний блок	Можливість сплатити за рекламу
Юридичні особи	Потребують зацікавленості споживачів у депозитах та кредитах	4.2 Можливість відстеження курсів різних банків	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Юридичні особи		4.3 Можливість відстежувати, які курси валют пропонують фізичні особи	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Юридичні особи		4.1 Розміщення інформації про депозити та кредити	Кабінет користувача	Розміщення реклами

Команда проєкту, що безпосередньо відповідає за якість продукту також має вимоги до якості (таблиця 3.4). Варто зазначити, що залежно від ролі у проєкті, вимоги до якості відрізняються, але усім важлива наявність чітко визначених вимог та постійних доступ до аналітика.

## Вимоги до якості продукту команди проєкту

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Зацікавлені сторони
Команда проєкту	5.1 Проєктний менеджер	5.1.1 Реалізація в строк	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту
Команда проєкту		5.1.2 В межах бюджету	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання бюджету
Команда проєкту		5.1.4 Реалізація всього запланованого функціоналу	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту
Команда проєкту		5.1.5 Відповідність продукту вимогам замовника	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання плану розробки
Команда проєкту	5.2 Розробник	5.2.4 Постійний доступ до проєктного менеджера і аналітика	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проєкту		5.2.3 Чітко прописані вимоги до продукту	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продуктів
Команда проєкту		5.2.4 Наявність чітко прописаних вимог	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проєкту		5.2.5 Своєчасна оплата праці	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання бюджету
Команда проєкту		5.2.6 Можливість професійного розвитку через виконання різномісних завдань	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності

Продовження табл. 3.4.

Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Зацікавлені сторони
Команда проєкту	5.4 Аналітик	5.4.1 Постійних доступ до замовника	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проєкту		5.4.2 Наявні бізнес-вимоги	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проєкту		5.4.3 Розуміння замовником цінності бажаного до розробки функціоналу	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проєкту		5.4.4 Можливість проводити інтерв'ю з кінцевими користувачами	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проєкту	5.5 Тестувальник	5.5.1 Наявність технічного завдання	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проєкту		5.5.2 Чітко прописані Use-cases	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проєкту		5.5.3 Технічна підтримка техніки	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проєкту		5.5.4 Покриття проєкту автотестами	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності

Для якісної розробки модулів продукту, необхідно розуміти їх пріоритетність [63]. Пріоритетність представлена таким чином: 1. Кабінет користувача. 2. План-графік проєкту. 3. Віджет для обміну. 4. Калькулятор валют. 5. Рекламний блок. 6. Новини. Щоб повноцінно слідкувати та контролювати якість проєкту, необхідно також враховувати пріоритетність [64] вимог зацікавлених сторін до якості продукту. Пріоритетність вимог

зацікавлених сторін до якості та продукту відображена у таблиці 3.5. Для фізичних осіб найвищий пріоритет має кабінет користувача.

Таблиця 3.5.

**Пріоритетність вимог фізичних осіб до якості та продукту**

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості продукту	Пріоритет по модулям	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
Фізичні особи	1	1.1 Потребують купівлі валюти	1	Кабінет користувача	Створити оголошення купівлі
Фізичні особи	1		1	Кабінет користувача	Відстежити історію купівлі-продажу
Фізичні особи	1		3	Віджет для обміну	Контактні дані володарів оголошення
Фізичні особи	1		4	Калькулятор валют	Розрахунок, де краще купити валюту
Фізичні особи	1		4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Фізичні особи	1		4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Фізичні особи	1		4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед міжнародних банків
Фізичні особи	1		6	Віджет новин	Розділ «моніторинг фінансового законодавства»

Продовження табл. 3.5.

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості проєкту		Пріоритет по модулям	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
Фізичні особи	1	1.2Потребують продажу валюти	1.2.1 Можливість купити валюту	1	Кабінет користувача	Створити оголошення продажу
Фізичні особи	1		1.2.1 Можливість купити валюту	1	Кабінет користувача	Відстежити історію продажу
Фізичні особи	1		1.3.2 Можливість спілкуватись з потенційними продавцями	3	Віджет для обміну	Контактні дані володарів оголошення
Фізичні особи	1		1.2.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	4	Калькулятор валют	Розрахунок, де краще продати валюту
Фізичні особи	1		1.2.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Фізичні особи	1		1.2.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Фізичні особи	1		1.2.3 Можливість продивитись курси валют в Україні та в інших країнах	4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед міжнародних банків
Фізичні особи	1		1.2.4 Можливість читати фінансові новини	6	Віджет новин	Розділ «Гарячі новини» та моніторинг фінансового законодавства

Важливо звернути увагу на пріоритети інвесторів проєкту, рекламодавців, юридичних осіб щодо якості, які описані в таблиці 3.6. Для інвесторів найважливішим є кабінет користувача, оскільки він допомагає

відстежувати їх прибутки. Для рекламодавців важливий рекламний блок, але оскільки в проєкті це не головні стейкхолдери, пріоритети цієї зацікавленої сторони – не найвищі.

Таблиця 3.6.

**Пріоритетність вимог інших зацікавлених сторін до якості та продукту**

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості продукту	Пріоритет по модулям	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	
Інвестори проєкту	2		2.1 Окупність проєкту протягом 5 років	1	Кабінет користувача	Відстежити прибутки
Інвестори проєкту	2		2.2 Реалізація проєкту в строк	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання
Інвестори проєкту	2		2.3 В межах бюджету	2	План-графік проєкту	Затвердження та вистежування виконання бюджету
Рекламодавці	3		3.1 Можливість розміщення реклами	5	Рекламний блок	Створення рекламних пропозицій
Рекламодавці	3		3.2 Можливість виводу реклами в ТОП	5	Рекламний блок	Можливість сплатити за рекламу
Юридичні особи	4		4.2 Можливість відстеження курсів різних банків	4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед національних банків
Юридичні особи	4		4.3 Можливість відстежувати, які курси валют пропонують фізичні особи	4	Калькулятор валют	Середній курс обміну серед фізичних осіб
Юридичні особи	4		4.1 Розміщення інформації про депозити та кредити	5	Кабінет користувача	Розміщення реклами

У кожної з ролей команди проєкту свої пріоритети, які зазначені у таблиці 3.7, але команда проєкту має найнижчий пріоритет серед стейкхолдерів.

Таблиця 3.7.

**Пріоритетність вимог команди проєкту до якості та продукту**

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості проєкту		Пріоритет по модулям	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
Команда проєкту	5	5.1 Проектний менеджер	5.1.1 Реалізація в строк	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту
Команда проєкту	5		5.1.2 В межах бюджету	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання бюджету
Команда проєкту	5		5.1.4 Реалізація всього запланованого функціоналу	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту
Команда проєкту	5		5.1.5 Відповідність продукту вимогам замовника	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання плану розробки
Команда проєкту	5	5.3 Розробник	5.2.3 Чітко прописані вимоги до продукту	2	План-графік проєкту	Затвердження вимог до модулів продуктів
Команда проєкту	5		5.2.4 Постійний доступ до проєктного менеджера і аналітика	2	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проєкту	5		5.3.2 Своєчасна оплата праці	2	План-графік проєкту	Затвердження плану та вистежування виконання бюджету
Команда проєкту	5		5.3.3 Можливість професійного розвитку через виконання різноманітних завдань	2	План-графік проєкту	Затвердження матриці відповідальності

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості проекту	Пріоритет по модулям	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	
Команда проекту	5	5.4 Аналітик	5.4.1 Постійних доступ до замовника	2	План-графік проекту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проекту	5		5.4.2 Наявні бізнес-вимоги	2	План-графік проекту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проекту	5		5.4.3 Розуміння замовником цінності бажаного до розробки функціоналу	2	План-графік проекту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проекту	5		5.4.4 Можливість проводити інтерв'ю з кінцевими користувачами	2	План-графік проекту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проекту	5	5.5 Тестувальник	5.5.1 Наявність технічного завдання	2	План-графік проекту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проекту	5		5.5.2 Чітко прописані Use-cases	2	План-графік проекту	Затвердження вимог до модулів продукту
Команда проекту	5		5.5.3 Технічна підтримка техліда	2	План-графік проекту	Затвердження матриці відповідальності
Команда проекту	5		5.5.4 Покриття проекту автотестами	2	План-графік проекту	Затвердження матриці відповідальності

Отже, пріоритетність – це важлива умова забезпечення якості продуктів та роботи над проектом. Без неї не можна спрогнозувати результат, оскільки хаотичне виконання роботи впливає на якість продукту, який отримує клієнт [65]. Важливо, щоб значущість пріоритетів розуміла не лише команда проекту, а й безпосередньо головні стейкхолдери проекту.

Для забезпечення контролю якості буде проводитись тестування на відповідність розробленого функціоналу вимогам замовника [66], перевірка документації на відповідність умовам законодавства, промисловим стандартам, вимогам споживача; відслідковування календарного графіку, бюджетного графіку.

Інструментом контролю проєкту буде діаграма причинно-наслідкових зв'язків (діаграма Ішікави), яку також називають діаграмою «риб'ячого скелета» [67]. Вона ілюструє зв'язок різних факторів з можливими проблемами або ефектами. Діаграма дозволяє систематизувати всі потенційні причини розглянутих проблем, виділити найістотніші і провести по рівнях пошук першопричини. Діаграма Ішікави з аналізом ефективності впровадження платформи «YourCurrency» зображена на Рисунку 3.3.

Під час побудови діаграми Ішікави, оцінювались наступні складові: маркетинг, архітектура, організація проєкту, невідповідність функціоналу вимогам проєкту.

Для кращого контролю якості були створені показники та кількісна характеристика контролю якості проєкту [68]:

- Більше 80% позитивних відгуків про користування веб-платформою протягом 6 місяців після запуску.
- Строк окупності проєкту – 6 місяців.
- Щоденна кількість унікальних користувачів: 500+ протягом року після запуску, 1000+ через рік після запуску.
- 80% функціоналу проєкту покрито автотестами.
- Швидкість роботи платформи – 99,9 (система 3 дев'ятки).
- Щоденна кількість оголошень про купівлю-продаж: 100+.

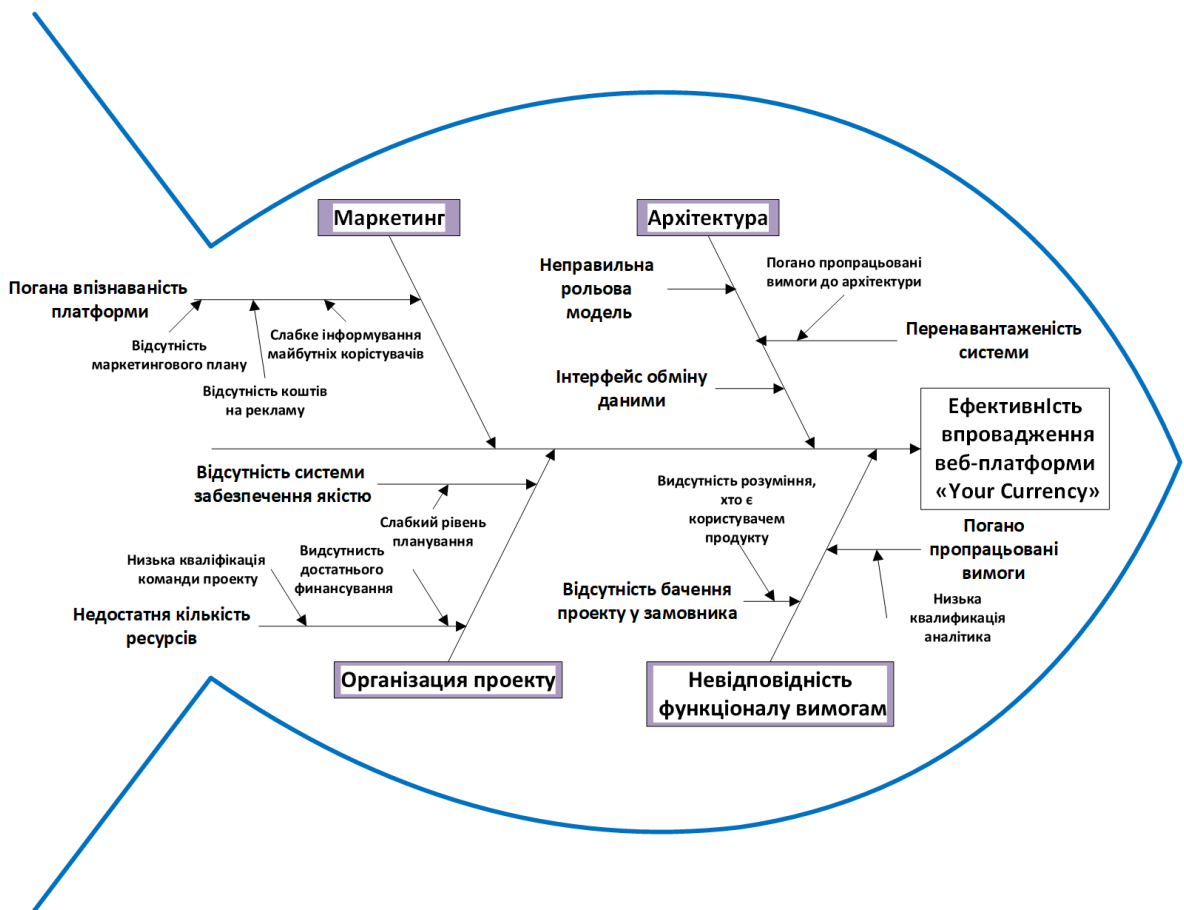


Рис. 3.3. Діаграма Ішікави

Загальний бюджет, необхідний для забезпечення якості проекту складає \$8900 (Перерахунок в еквівалент у гривні відбувається під в день розрахунку за курсом НБУ). Було проаналізовано та визначено заходи, необхідні для прорахунку бюджету для забезпечення вимог якості модулів продукту проекту. Для визначення бюджету використовувався власний досвід роботи бізнес-аналітиком в ІТ-компанії. Вказаного бюджету повинно вистачити для забезпечення якості. Розуміння бюджету важливе для оцінки становища щодо найбільш вартісних складових та розробки плану контролю якості. В даному випадку, найбільш вартісними виявились вимоги до якості кабінету користувача, оскільки він важливий для кожного з основних стейкхолдерів проекту і без нього не можна створювати якісний контент платформи. Таблиця

3.8 відображає бюджет для забезпечення якості для фізичних осіб. Загальний бюджет для забезпечення якості вимог фізичних осіб складає \$5250.

Таблиця 3.8.

### Бюджет забезпечення якості для фізичних осіб

Пріоритет по зацікавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Модуль продукту	Пріоритет по модулям	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог	Бюджет	Бюджет інкрементально
1	Фізичні особи	Кабінет користувача	1	Створити оголошення купівлі	1.1.1 Розробка рольової моделі 1.1.2 Затвердження протоколу автентифікації користувача	1500	1500
1	Фізичні особи	Кабінет користувача	1	Відстежити історію купівлі-продажу		100	1600
1	Фізичні особи	Віджет для обміну	3	Контактні дані володарів оголошення	1.3.1 Розробка бази даних з інформацією про клієнтів	550	2150
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Розрахунок, де краще купити валюту	1.4.1 Створення переліку банків, які будуть враховуватись при розрахунку середнього курсу	1000	4050
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед фізичних осіб	1.4.2 Визначення періоду, за який буде розраховуватись середній курс	300	
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед національних банків	1.4.3 Визначити, чи доступне API для банків, обраних у п.1.4.1	300	
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед міжнародних банків	1.4.4 Розробити механізм розрахунку, де краще купити/продати валюту	300	
1	Фізичні особи	Віджет новин	6	Розділ «Гарячі новини» та моніторинг фінансового законодавства	1.6.1 Розробити механізм, за яким новина буде визначатись, як гаряча 1.6.2 Визначити частоту моніторингу фінансового законодавства 1.6.3 Розробити алгоритм відображення новин	1200	5250

Продовження табл. 3.8.

Пріоритет по зацікавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Модуль продукту	Пріоритет по модулям	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог	Бюджет	Бюджет інкрементально
1	Фізичні особи	Кабінет користувача	1	Створити оголошення продажу	1.1.1 Розробка рольової моделі 1.1.2 Затвердження протоколу автентифікації користувача	0	5250
1	Фізичні особи	Кабінет користувача	1	Відстежити історію продажу		0	
1	Фізичні особи	Віджет для обміну	3	Контактні дані володарів оголошення	1.3.1 Розробка бази даних з інформацією про клієнтів	0	5250
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Розрахунок, де краще продати валюту	1.4.1 Створення переліку банків, які будуть враховуватись при розрахунку середнього курсу	0	5250
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед фізичних осіб	1.4.2 Визначення періоду, за який буде розраховуватись середній курс	0	
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед національних банків	1.4.3 Визначити, чи доступне API для банків, обраних у п.1.4.1	0	
1	Фізичні особи	Калькулятор валют	4	Середній курс обміну серед міжнародних банків	1.4.4 Розробити механізм розрахунку, де краще купити/продати валюту	0	
1	Фізичні особи	Віджет новин	6	Розділ «Гарячі новини» та моніторинг фінансового законодавства	1.6.1 Розробити механізм, за яким новина буде визначатись, як гаряча 1.6.2 Визначити частоту моніторингу фінансового законодавства 1.6.3 Розробити алгоритм відображення новин	0	5250

Сукупний бюджет забезпечення якості для інвесторів проєкту, рекламодавців та Юридичних осіб складає \$2250 (таблиця 3.9).

## Бюджет забезпечення якості для інших зацікавлених сторін

Пріоритет по зацікавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Модуль продукту	Пріоритет по модулям	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог	Бюджет	Бюджет інкрементально
2	Інвестори проекту	Кабінет користувача	1	Відстежити прибутки	2.1.1 Розробити механізм відображення фінансових потоків в особистому кабінеті інвестора 2.1.2 Розробити модель захисту особистого аккаунта від злому	1700	6950
2	Інвестори проекту	План-графік проекту	2	Затвердження плану та вистежування виконання	2.2.1 Розробити календарний план виконання проекту 2.2.2 Продумати механізм вистежування виконання плану проекту	100	7050
2	Інвестори проекту	План-графік проекту	2	Затвердження та вистежування виконання бюджету	2.2.3 Розробити фінансовий план проекту 2.2.4 Продумати механізм вистежування виконання бюджетного плану проекту	100	7150
3	Рекламода-вці	Рекламний блок	5	Створення рекламних пропозицій	3.5.1 Розробити механізм створення рекламних пропозицій	150	7500
3	Рекламода-вці	Рекламний блок	5	Можливість сплатити з рекламу	3.5.2 Визначити критерії відбору рекламодавців 3.5.3 Визначити механізм оплати рекламних пропозицій	200	
4	Юридичні особи	Калькулято р валют	4	Середній курс обміну серед національних банків	4.4.1 Створення переліку банків, які будуть враховуватись при розрахунку середнього курсу	0	7500
4	Юридичні особи	Калькулято р валют	4	Середній курс обміну серед фізичних осіб	4.4.2 Визначення періоду, за який буде розраховуватись середній курс 4.4.3 Визначити, чи доступне API для банків 4.4.4 Розробити механізм розрахунку, де краще купити/продати валюту	0	
4	Юридичні особи	Рекламний блок	5	Розміщення реклами	4.5.1 Розробити механізм створення реклами 4.5.2 Визначити критерії відбору рекламодавців 4.5.3 Визначити механізм оплати рекламних пропозицій	0	7500

Сукупний бюджет забезпечення якості для команди проєкту складає \$1440 (таблиця 3.10).

Таблиця 3.10.

**Бюджет забезпечення якості для команди проєкту**

Пріоритет по захищавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Модуль продукту	Пріоритет по модулям	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог	Бюджет	Бюджет інкрементально
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту	5.2.1 Розробити календарний план виконання проєкту 5.2.2 Продумати механізм вистежування виконання плану проєкту	0	7500
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження плану та вистежування виконання бюджету	5.2.3 Розробити фінансовий план проєкту 5.2.4 Продумати механізм вистежування виконання бюджетного плану проєкту	0	7500
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження плану та вистежування виконання проєкту	5.2.1 Розробити календарний план виконання проєкту 5.2.2 Продумати механізм вистежування виконання плану проєкту	0	7500
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження плану та вистежування виконання плану розробки	5.2.5 Розробити календарний план виконання проєкту розробниками 5.2.6 Продумати механізм вистежування виконання плану розробки	100	7600
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження матриці відповідальності	5.2.7 Розробка матриці відповідальності	100	7700
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження матриці відповідальності			
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження вимог до модулів продуктів	5.2.8 Розробка технічного завдання	1200	8900
5	Команда проєкту	План-графік проєкту	2	Затвердження матриці відповідальності	5.2.7 Розробка матриці відповідальності	0	8900

Пріоритет по зацікавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Модуль продукту	Пріоритет по модулям	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог	Бюджет	Бюджет інкрементально
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження вимог до модулів продукту	5.2.8 Розробка технічного завдання	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження плану та відстежування виконання бюджету	5.2.3 Розробити фінансовий план проекту 5.2.4 Продумати механізм відстежування виконання бюджетного плану проекту	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження матриці відповідальності	5.2.7 Розробка матриці відповідальності	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження матриці відповідальності			
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження вимог до модулів продукту	5.2.8 Розробка технічного завдання	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження вимог до модулів продукту			
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження матриці відповідальності	5.2.7 Розробка матриці відповідальності	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження вимог до модулів продукту	5.2.8 Розробка технічного завдання	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження вимог до модулів продукту			
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження матриці відповідальності	5.2.7 Розробка матриці відповідальності	0	8900
5	Команда проекту	План-графік проекту	2	Затвердження матриці відповідальності			
<b>Загальний бюджет:</b>						<b>8900</b>	

### 3.2 Управління ризиками

Визначення наявних ризиків [69] допомагає вчасно реагувати на їх можливу появу. У таблиці 3.11. представлені заходи із недопущення настання

зовнішніх ризиків проєкту та мінімізації негативних наслідків. До зовнішніх груп ризику [70] проєкту відносяться: політичні умови, економічні умови, соціальні, правові умови, технологічні та інші. Наприклад, серед мінімізації ризику нестабільності валютного курсу, можна впроваджувати підписки на платформи у валюті, а для мінімізації ризику оподаткування – реєструвати компанію у країнах з більш привабливим податковим режимом.

Таблиця 3.11.

**Заходи із недопущення настання зовнішніх ризиків проєкту та мінімізації негативних наслідків**

№	Група ризику	Назва ризику	Заходи з недопущення настання ризику	Заходи з мінімізації негативних наслідків
1	Політичні умови	Ризик зміни державного устрою/часта зміна уряду;	Неможливо розробити такі заходи, оскільки немає прямого впливу на політичні рішення	Постійний моніторинг політичних новин
2		Нестабільність політичної влади;		Моніторинг законодавства
3		Неадекватність політичних рішень		Юридична реєстрація компанії в іншій країні
4	Економічні умови	Нестабільність курсу на ринку валют	Неможливо розробити такі заходи, оскільки немає прямого впливу на економічні рішення	Робити підписку у валюті
5		Оподаткування		Реєструвати компанію у країнах з більш привабливим податковим режимом
6	Соціальні умови	Зубожіння населення	Неможливо розробити такі заходи, оскільки немає прямого впливу на соціальні умови у країні	Розробка рішення не лише для громадян України, а й надання доступу для громадян інших країн
7	Правові умови	Зміна законодавства України	Неможливо розробити такі заходи, оскільки немає прямого впливу на правові рішення в країні	Наймання юриста в штат для постійного моніторингу ситуації зі зміною законодавства

№	Група ризику	Назва ризику	Заходи з недопущення настання ризику	Заходи з мінімізації негативних наслідків
8	Технологія	Припинення підтримки технології	Неможливо розробити такі заходи, оскільки немає прямого впливу на рішення розробників технології	При розробці технологічного рішення враховувати можливість переносу на схожі технологічні рішення та продумати архітектуру
9	Користувачі продукції проекту	Відтік користувачів	Розробка рішення, що буде відповідати потребам користувачів	Валідація прототипу рішення з цільовою аудиторією перед випуском
10	Конкуренти	Розробка схожого технологічного рішення	Неможливо прямо вплинути на рішення конкурентів	Швидко розробляти нові модулі

Від якості розробки реєстру ризиків в подальшому залежить не тільки чи будуть якісь ризики взагалі невраховані, але і правильність їх оцінки, наприклад, класифікація ризиків, заснована на їх угрупованню за наслідками, може привести до логічних невідповідностей і вводить в оману обчисленими значеннями при кількісній оцінкою групи ризиків. У той час як угруповання ризиків за джерелами виникнення дає по-перше чітке бачення, звідки походять втрати, а по-друге дозволяє уникнути перетинання даних і помилок в обчисленні. Тому на етапі оцінки ризиків класифікацію слід перевірити на логічність, стрункість, наявність тільки взаємовиключних категорій, чіткість визначення характеру збитків.

Процедура проведення оцінки ризиків [71] включає перелік наступних дій:

- Збір і аналіз вихідної інформації про ризик;

- Визначення завдань оцінки, доступних методів, фінансових, людських, часових ресурсів для її проведення;
- Визначення ресурсів, схильних до ризику і цілей на рівні організації або підрозділу, на які впливатиме ризик;
- Визначення характеристик ризику, які будуть оцінюватися;
- Вибір методу оцінки;
- Визначення часового горизонту оцінки;
- Вибір шкали для оцінки.

Таблиця 3.12.

**Заходи із недопущення настання внутрішніх ризиків проєкту та мінімізації негативних наслідків**

№	Група ризику	Назва ризику	Заходи з недопущення настання ризику	Заходи з мінімізації негативних наслідків
1	Ризики компанії	Збитковість проєкту	Заздалегідь продумати модель монетизації	Валідація ідеї на фокус-групах
2		Високі затрати на розробку проєкту	Виконувати лише розробку планових модулів	Заздалегідь прорахувати затрати та можливі відхилення
3	Ризики процесів	Методологія SCRUM не спрацює в проєкті	Роз'яснення того, як працює SCRUM для співробітників	Мати про запас гнучку іншу методологію роботи, наприклад канбан
4		Неправильна інтерпретація ТЗ розробниками	Зобов'язати бізнес-аналітика перевіряти частини продукту на відповідність вимогам	Кваліфікація аналітика рівня senior задля запобігання двозначності формулювань
5		Недотримання строків проєкту	Затверджений бюджет	Чітко описані вимоги та враховані ризики при плануванні строків
6	Ризики продукту	Продукт не буде користуватись популярністю користувачів	Впевнитись, що продукт буде потрібен майбутнім користувачам	Провести дослідження наявності потреб у майбутніх користувачів

Задля нівелювання ризиків виходу за межі бюджету та термінів проекту також використовується методика освоєного обсягу. Аналізуються два параметра: терміни і витрати проекту. Аналіз тільки по одному параметру може привести до необ'єктивним результатами. Щоб коректно розрахувати показники освоєного обсягу були зроблені наступні кроки у MS Project: Підрядники описані, як матеріальний ресурс. Вказано розмірність, код валюти, вартість ресурсів. Підрядники призначені на завдання і вказано обсяги ресурсів як суми підрядів. Збережено базовий план проекту. Обрано метод фіксації факту реалізації завдань проекту. Встановлено дату звіту про стан. Встановлено факт реалізації завдань проекту. Оновлено і перепланувано план-графік проекту

Рисунок 3.4 демонструє етап розробки концепції проекту, де змодельоване відставання або, навпаки - випередження строків виконання робіт. Наприклад, аналітик відстав від запланованого графіку при формуванні матриці зацікавлених сторін, а зі створенням фінансової моделі впорався швидше, ніж планувалось. Рисунок 3.5 демонструє показники методу освоєного обсягу. Згідно з результатами, запланований обсяг дорівнює освоєному обсягу, що демонструє професіоналізм проектного менеджера.

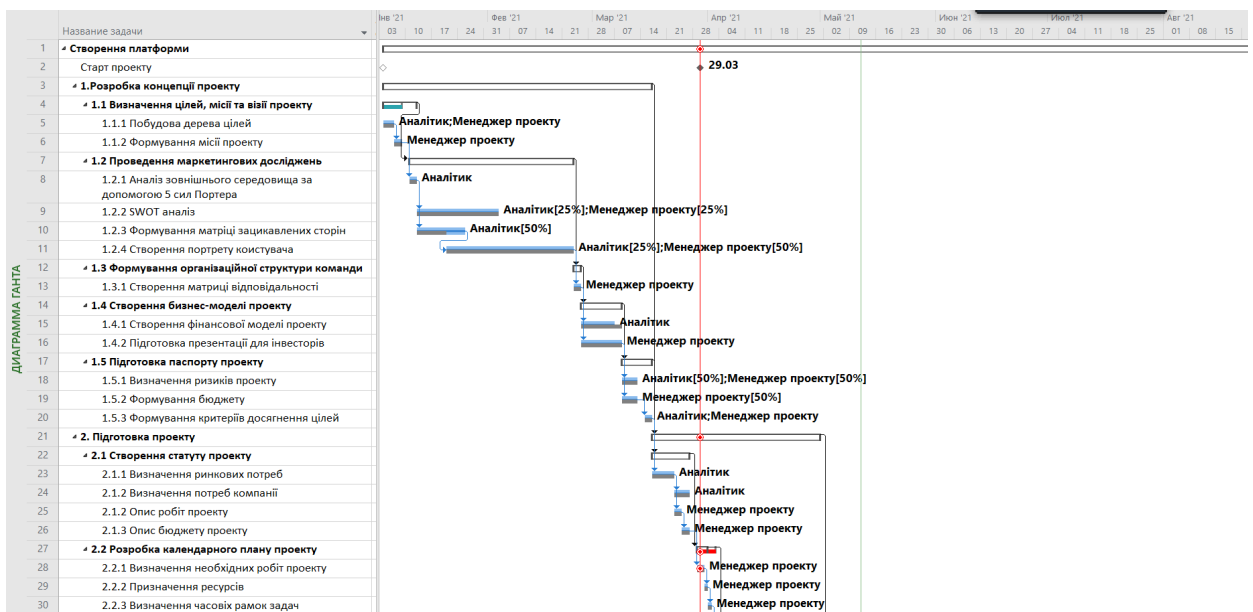


Рис. 3.4. Моделювання для методу освоєного обсягу

Фактична вартість виконання робіт дорівнює 208 600 грн. Таблиця також демонструє нульове відхилення від календарного плану. Відхилення по вартості складає – 840 грн. Відхилення по завершенню складає -2 441, 32 грн. Попередня оцінка по завершенню складала 606 261, 32 грн.

Название задачи	Запланированный объем - ЗО (БСЗР)	Освоенный объем										%	
		-ОО (БСВР)	ФЗ (БСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ	С	С	С		
1 * Створення платформи	207 760,00 €	207 760,00 €	208 600,00 €	0,00 €	-840,00 €	606 261,32 €	603 820,00 €	-2 441,32 €					
2 Старт проекту	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €					
3 * 1. Розробка концепції проекту	173 520,00 €	173 520,00 €	174 360,00 €	0,00 €	-840,00 €	174 360,00 €	173 520,00 €	-840,00 €					
4 > 1.1 Визначення цілей, місії та візії проекту	25 840,00 €	25 840,00 €	25 840,00 €	0,00 €	0,00 €	25 840,00 €	25 840,00 €	0,00 €					
7 > 1.2 Проведення маркетингових досліджень	66 800,00 €	66 800,00 €	69 320,00 €	0,00 €	-2 520,00 €	69 320,00 €	66 800,00 €	-2 520,00 €					
12 > 1.3 Формування організаційної структури команди	8 320,00 €	8 320,00 €	8 320,00 €	0,00 €	0,00 €	8 320,00 €	8 320,00 €	0,00 €					
14 > 1.4 Створення бізнес-моделі проекту	40 880,00 €	40 880,00 €	39 200,00 €	0,00 €	1 680,00 €	39 200,00 €	40 880,00 €	1 680,00 €					
17 > 1.5 Підготовка паспорту проекту	31 680,00 €	31 680,00 €	31 680,00 €	0,00 €	0,00 €	31 680,00 €	31 680,00 €	0,00 €					
21 * 2. Підготовка проекту	34 240,00 €	34 240,00 €	34 240,00 €	0,00 €	0,00 €	154 060,00 €	154 060,00 €	0,00 €					
22 > 2.1 Створення статуту проекту	30 080,00 €	30 080,00 €	30 080,00 €	0,00 €	0,00 €	30 080,00 €	30 080,00 €	0,00 €					
27 > 2.2 Розробка календарного плану проекту	4 160,00 €	4 160,00 €	4 160,00 €	0,00 €	0,00 €	20 800,00 €	20 800,00 €	0,00 €					
32 > 2.3 Розробка плану управління комунікаціями	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	28 320,00 €	28 320,00 €	0,00 €					
36 > 2.4 Розробка плану управління ризиками	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	19 200,00 €	19 200,00 €	0,00 €					
40 > 2.5 Організація процесу закупівель	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	55 660,00 €	55 660,00 €	0,00 €					
46 * 3. Виконання проекту	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	251 280,00 €	251 280,00 €	0,00 €					
47 > 3.1 Sprint 0	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	86 080,00 €	86 080,00 €	0,00 €					
54 > 3.2 Sprint 1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	40 960,00 €	40 960,00 €	0,00 €					
60 > 3.3 Sprint 2	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	33 840,00 €	33 840,00 €	0,00 €					
66 > 3.3 Sprint 3	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	43 760,00 €	43 760,00 €	0,00 €					
74 > 3.4 Sprint 4	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	46 640,00 €	46 640,00 €	0,00 €					
82 > 4. Завершення проекту	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	24 960,00 €	24 960,00 €	0,00 €					
85 Фініш проекту	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €					

Рис. 3.5. Таблиця освоєного обсягу

Рисунок 3.6 відображає індекси за часом. Графік має такий вигляд, оскільки змодельовано лише 43% виконання проекту.

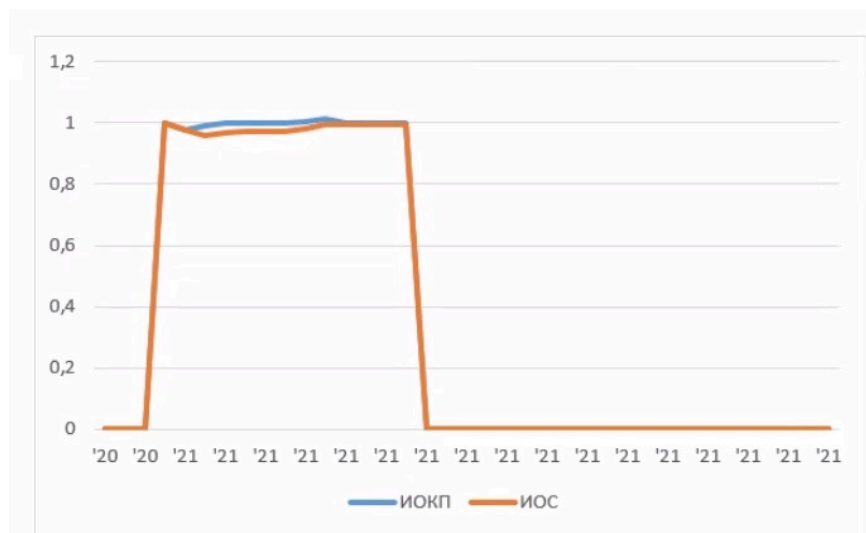


Рис. 3.6. Звіт за методом освоєного обсягу

Чим вищий показник ефективності виконання проекту, тим більше показник економії коштів та часу (рис. 3.6).

Індекс відхилення вартості (ИОС) нижчий за індекс відхилення від базового плану (ИОКП), але різниця незначна.

### 3.3 Управління закупівлями

Закупівлі [72] у проєкті є однією із важливих складових процесу управління проєктом. У загальному сенсі, закупівлі відносяться до аспектам управління проєктом, пов'язаним з придбанням товарів і послуг за межами компанії. Це поняття, зокрема, стосується різних зовнішніх продавців і постачальників, але не поширюється на інші організації та підрозділи всередині вашої компанії. Закупівлі - це область, в якій менеджери проєкту повинні мати певну компетенцію, і в якій їм, швидше за все, доведеться брати участь. Разом з тим, у багатьох, а можливо і в більшості компаній, закупівлі - це область, якою менеджери проєкту не володіють. Зазвичай, менеджер проєкту не має повноважень укладати договори від імені компанії, також йому не доручають адмініструвати контракти після їх укладення. Як правило, за всі ці процеси відповідає Відділ закупівель або інше аналогічне підрозділ компанії. Характеристика закупівельного процесу представлена на рисунку 3.7.

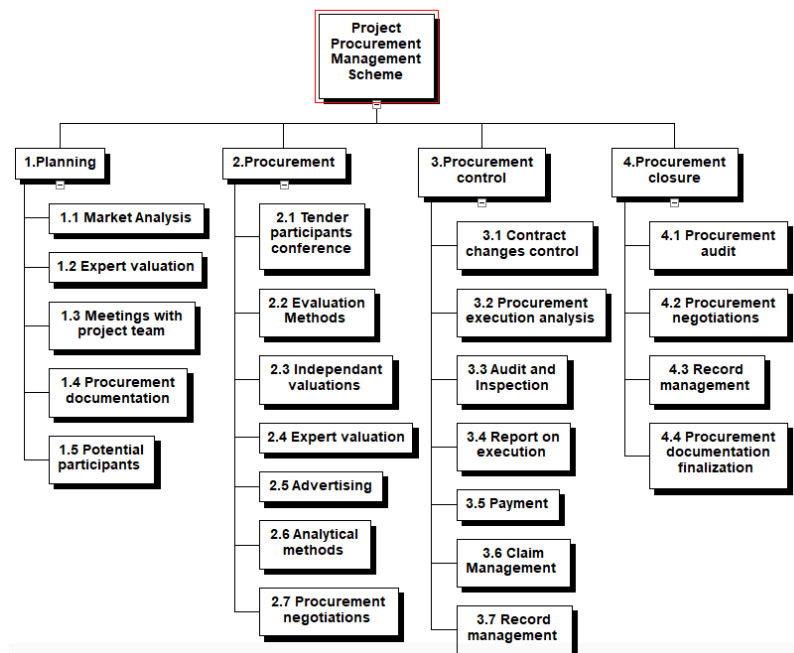


Рис. 3.7. WBS закупівельного процесу

Управління закупівлями важливе з огляду на питання планування та здійснення закупівель, ризиків закупівельної діяльності. Основними ризиками є юридичні (правові) ризики, виробничі (технічні) ризики та комерційні ризики.

У таблиці 3.13. представлена інформація щодо форми оголошення про проведення відкритих торгів, зазначені відповідно найменування замовника, код ЄДРПОУ, місцезнаходження замовника, вказані контактні особи, види предмета закупівлі, назва предмета закупівлі, коди та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів), кількість товарів або обсяг виконання робіт чи надання послуг, вказане місце поставки товарів або місце виконання робіт чи надання послуг, строк поставки товарів, виконання робіт чи надання послуг, умови оплати договору (порядок здійснення розрахунків), розмір бюджетного призначення за кошторисом або очікувана вартість предмета закупівлі, за кошторисом або очікувана вартість частин предмета закупівлі (лотів), джерело фінансування закупівлі, розмір мінімального кроку пониження ціни, математична формула, яка буде застосовуватися при проведенні електронного аукціону для визначення показників інших критеріїв оцінки, критерії, що застосовуватимуться під час оцінки тендерних пропозицій, та їх питома вага, вказаний кінцевий строк подання тендерних пропозицій та розмір забезпечення тендерних пропозицій.

Крім форми оголошення, необхідна закупівельна документація [73], яка містить викладену письмово інформацію, що використовується для укладання юридичної угоди. Закупівельна документація може включати в себе:

- Опис робіт на закупівлю. Опис робіт на закупівлю для продавців включає чітко обумовлені цілі, вимоги і результати, враховуючи які вони можуть надати кількісно вимірюваний відповідь.
- Незалежні оцінки вартості. Незалежні оцінки вартості виробляються або всередині організації, або з використанням зовнішніх ресурсів, і

забезпечують можливість перевірки коректності в зіставленні з пропозиціями, поданими учасниками конкурсу.

- Критерії вибору постачальника. Ці критерії описують, як будуть оцінюватися пропозиції учасників конкурсу, включаючи критерії оцінки та вагові коефіцієнти. Для зниження ризику покупець може прийняти рішення підписати угоди з кількома продавцями, щоб знизити збиток, заподіяний виникненням проблем у єдиного продавця, які відіб'ються на всьому проекті в цілому.

*Таблиця 3.13.*

### **Форма оголошення про проведення відкритих торгів**

<b>Складові</b>	<b>Зміст</b>
1. Найменування замовника*.	ТОВ «Горизонт»
2. Код згідно з ЄДРПОУ замовника*.	43269112
3. Місцезнаходження замовника*.	м. Конотоп
4. Контактна особа замовника, уповноважена здійснювати зв'язок з учасниками.	Шевченко Іван Петрович
4 <sup>1</sup> . Вид предмета закупівлі.	послуги з розробки програмного забезпечення для платформи з купівлі-продажу валюти
5. Конкретна назва предмета закупівлі.	Послуги з розробки (створення) програмного забезпечення за допомогою якого функціонуватиме платформа для купівлі – продажу валюти
6. Коди та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності).	ДК 021:2015: 72230000-6 — Послуги з розробки програмного забезпечення на замовлення
7. Кількість товарів або обсяг виконання робіт чи надання послуг.	5 програмних модулів платформи для купівлі-продажу валюти: 1.Кабінет користувача 2.Блок «Новини» 3.Блок «Калькулятор валют» 4.Віджет для обміну валют 5.Рекламний блок.
8. Місце поставки товарів або місце виконання робіт чи надання послуг.	м. Київ

9. Строк поставки товарів, виконання робіт чи надання послуг.	26 липня 2021р.
9 <sup>1</sup> . Умови оплати договору (порядок здійснення розрахунків).	Післяплата
10. Розмір бюджетного призначення за кошторисом або очікувана вартість предмета закупівлі.	603 000 грн.
10 <sup>1</sup> . Розмір бюджетного призначення за кошторисом або очікувана вартість частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності).	603 000 грн.
10 <sup>2</sup> . Джерело фінансування закупівлі.	ТОВ «Горизонт»
11. Розмір мінімального кроку пониження ціни.	10 грн.
12. Математична формула, яка буде застосовуватися при проведенні електронного аукціону для визначення показників інших критеріїв оцінки *.	$B_{ji} = \sum_{i=1, n} b_i * K_j, \text{ при } K_j \leq 1; \quad B_{ji} = \sum_{i=1, n} b_i / K_j, \text{ при } K_j > 1$ <p><b>B<sub>ji</sub></b> – сума балів, набрана претендентом <b>j</b> за даним критерієм <b>i</b>;  <b>b<sub>i</sub></b> – максимальна сума балів за даним критерієм <b>i</b>;  <b>K<sub>j</sub></b> – коефіцієнт відхилення від кращого показника для претендента <b>j</b>.</p>
12 <sup>1</sup> . Інші критерії, що застосовуватимуться під час оцінки тендерних пропозицій, та їх питома вага (за наявності).	Відсутні
13. Кінцевий строк подання тендерних пропозицій.	20 квітня 2020
14. Розмір забезпечення тендерних пропозиції (якщо замовник вимагає його надати).	270 000 грн.

Окрім зазначеного вище, важливим моментом є розробка календарного плану проведення закупівель. Це дасть можливість контролювати строки, розуміти етапи закупівельного процесу та управляти цим процесом для успішного завершення закупівель. Таблиця 3.14 відображає віхи закупівельного процесу [74], які лягають в основу розробки календарного плану проведення закупівель.

**Віхи закупівельного процесу**

<b>Milestone</b>	<b>Date</b>
Market analysis is done	07.04.2020
Expert evaluation is done	14.04.2020
Meetings with team are conducted	16.04.2020
Documentation is ready for procurement procedure	30.04.2020
Conference for tender participants is conducted	06.05.2020
Evaluations of procurement is done	13.05.2020
Advertising is launched	18.05.2020
Procurement negotiations is conducted	21.05.2020
Contract changes are checked	27.05.2020
Procurement execution is analyzed	01.06.2020
Audit and inspection is conducted	08.06.2020
Payment is done	10.06.2020
Records and claims are processed	15.06.2020
Procurement audit is done	19.06.2020
Procurement negotiations conducted	24.06.2020
Records are processed	25.06.2020
Procurement documentation is finalized	30.06.2020

Календарний план проведення закупівель зображений на рисунку 3.8. Зокрема, до основних етапів календарного плану відноситься планування закупівельного процесу, закупівельний процес та контроль закупок, а також закриття закупівельного процесу.

	i	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor
1			<b>Planning</b>	<b>22 days</b>	<b>Wed 4/1/20</b>	<b>Thu 4/30/20</b>	
2			<b>Market Analysis</b>	5 days	Wed 4/1/20	Tue 4/7/20	
3			State criteria for companies search	3 days	Wed 4/1/20	Fri 4/3/20	
4			Find recruiting companies who are consistent with criteria	1 day	Mon 4/6/20	Mon 4/6/20	3
5			Compare the prices for developers in chosen companies	1 day	Tue 4/7/20	Tue 4/7/20	4
6			<b>Expert valuation</b>	5 days	Wed 4/8/20	Tue 4/14/20	2
7			Form expert commission	2 days	Wed 4/8/20	Thu 4/9/20	5
8			Form valuation criteria	1 day	Mon 4/13/20	Mon 4/13/20	7
9			Inform team about criteria	1 day	Tue 4/14/20	Tue 4/14/20	8
10			<b>Meetings with project team</b>	2 days	Wed 4/15/20	Thu 4/16/20	6
11			Procurement task formation	1 day	Wed 4/15/20	Wed 4/15/20	9
12			Specify the vision of procurement procedure, criteria and project participants	1 day	Thu 4/16/20	Thu 4/16/20	11
13			<b>Procurement documentation preparation</b>	10 days	Fri 4/17/20	Thu 4/30/20	10
14			Procurement procedure management plan	3 days	Fri 4/17/20	Tue 4/21/20	12
15			Procurement documentation	6 days	Wed 4/22/20	Wed 4/29/20	14
16			Suppliers selection criteria	1 day	Thu 4/30/20	Thu 4/30/20	15
17			<b>Procurement</b>	<b>15 days</b>	<b>Fri 5/1/20</b>	<b>Thu 5/21/20</b>	<b>1</b>
18			<b>Tender participants conference</b>	4 days	Fri 5/1/20	Wed 5/6/20	13
19			Tender conference preparation	1 day	Fri 5/1/20	Fri 5/1/20	16
20			Pre-selection of tender participants	1 day	Mon 5/4/20	Mon 5/4/20	19
21			Conduct a conference with pre-selected participant	2 days	Tue 5/5/20	Wed 5/6/20	20
22			<b>Evaluation for procurements</b>	5 days	Thu 5/7/20	Wed 5/13/20	18
23			Set up evaluation team	0.5 days	Thu 5/7/20	Thu 5/7/20	21
24			Define whether any changes should be	0.5 days	Thu 5/7/20	Thu 5/7/20	23
25			Prepare evaluation team for independent evaluation	1 day	Fri 5/8/20	Fri 5/8/20	24
26			Conduct independent evaluation	1 day	Mon 5/11/20	Mon 5/11/20	25
27			Prepare evaluation for expert analysis	1 day	Tue 5/12/20	Tue 5/12/20	26
28			Conduct expert analysis	0.5 days	Wed 5/13/20	Wed 5/13/20	27
29			Summary of evaluation procurement	0.5 days	Wed 5/13/20	Wed 5/13/20	28
30			<b>Advertising</b>	3 days	Thu 5/14/20	Mon 5/18/20	22
31			Think about advertising type	0.5 days	Thu 5/14/20	Thu 5/14/20	29
32			Set advertising goals	0.5 days	Thu 5/14/20	Thu 5/14/20	31
33			Prepare advertising plan	1 day	Fri 5/15/20	Fri 5/15/20	32
34			Launch advertising campaign	1 day	Mon 5/18/20	Mon 5/18/20	33
35			<b>Analytical methods</b>	2 days	Thu 5/14/20	Fri 5/15/20	30SS
36			Choose analytical methods	1 day	Tue 5/19/20	Tue 5/19/20	34
37			Conduct procedure analysis	1 day	Wed 5/20/20	Wed 5/20/20	36
38			<b>Procurement negotiations</b>	3 days	Tue 5/19/20	Thu 5/21/20	30
39			Prepare for the negotiations	1 day	Tue 5/19/20	Tue 5/19/20	34
40			Negotiations with selected candidates	1 day	Wed 5/20/20	Wed 5/20/20	39
41			Negotiations with team concerning results	1 day	Thu 5/21/20	Thu 5/21/20	40
42			<b>Procurement control</b>	<b>17 days</b>	<b>Fri 5/22/20</b>	<b>Mon 6/15/20</b>	<b>17</b>
43			<b>Contract changes control</b>	4 days	Fri 5/22/20	Wed 5/27/20	38
44			Check contracts	2 days	Fri 5/22/20	Mon 5/25/20	41
45			Incorporate changes to contract	1 day	Tue 5/26/20	Tue 5/26/20	44
46			Inform team about changes	1 day	Wed 5/27/20	Wed 5/27/20	45
47			<b>Procurement execution analysis</b>	3 days	Thu 5/28/20	Mon 6/1/20	43
48			Prepare criteria for procurement analysis	1 day	Thu 5/28/20	Thu 5/28/20	46
49			Conduct procurement procedure analysis	1 day	Fri 5/29/20	Fri 5/29/20	48

**Рис. 3.8. Фрагмент календарного плану проведення закупівель**

Процес планування має довжину 22 дні, закупівельний процес – 15 діб, контроль закупок -17 діб, а закриття закупівельного процесу – 11 діб. Детальна схема з урахуванням демонстрації діаграми Ганта з критичним шляхом знаходиться в Додатку Б.

## ВИСНОВКИ

В роботі представлено опис ідеї та задуму проєкту, який полягає у розробці веб-платформи «YourCurrency» для розміщення оголошень для купівлі та продажу валюти.

Проведено аналіз зовнішнього середовища організації за допомогою PEST-аналізу та визначені основні фактори впливу зовнішнього середовища, визначений характер та ступінь впливу політичних, економічних, соціально-культурних та технологічних факторів на компанію. Так, серед політичних факторів зазначено негативний вплив податкової політики держави та відзначено позитивний вплив щодо підтримки інноваційних компаній з боку держави. Серед економічних факторів негативний вплив має рівень наявних доходів населення, позитивно впливає рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища. Серед соціально-культурних факторів негативний вплив має міграція та імміграційні настрої, позитивно впливає рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі. Серед технологічних факторів позитивний вплив має законодавство в галузі технологічного оснащення галузі, негативно впливає рівень витрат на дослідження та розробки.

Відповідно до проведеного аналізу галузі із застосуванням моделі 5 сил Майкла Портера визначено середній рівень загрози появи товарів-замінників, внутрішньогалузевої конкуренції, відтоку клієнтів та високий рівень загрози входу нових учасників ринку, низький рівень впливу постачальників. За результатами аналізу запропоновані такі заходи для компанії: Розвиток стратегії стратегії лідерства у витратах та диверсифікації послуг. Розвиток стратегії комунікації із клієнтами та формування високого рівня обізнаності з сервісами компанії, та розвиток особливих конкурентних переваг компанії. Проведення постійного аналізу конкурентів, їх товарів та послуг. Розвиток оптимальної стратегії ціноутворення з метою залучення нових покупців та збільшення обсягів реалізації. Створення програми лояльності для постійних

клієнтів. Розвиток заходів диверсифікації послуг та сервісів веб-порталу. Застосування заходів, націлених на підвищення якості обслуговування клієнтів веб-порталу)

Проаналізовано концепт продукту проекту, сформовані та проаналізовано проєктні альтернативи, визначені сильні та слабкі сторони проєкту за результатами SWOT-аналізу. Так, Альтернатива 1 – є найбільш конкурентоспроможною, оскільки вона забезпечує перелік найбільш популярних послуг та є найбільш популярною. Альтернатива 2 – є найменш привабливим рішенням. Альтернатива 3 – телеграм канал не дозволяє реалізувати функціонал, який запланований у додатку. Альтернатива 4 – на даний час існує тенденція до встановлення додаткових додатків і використовують лише ті, які знаходяться на передньому екрані.

Проведено інвестиційні дослідження за проєктом. Визначені джерела фінансування – кредитні ресурси. Загальна сума витрат за проєктом складає 603 820 грн.

Розроблена економічна модель проєкту, яка визначає основні показники для розрахунків виручки від реалізації проєкту, яка складає 1719 тис. грн. Компанія починає отримувати прибуток починаючи з 2 місяця запуску проєкту. Термін життя проєкту – 7 місяців, дата початку проєкту 01.02.2020. Як показали розрахунки проєкт є прибутковим. Чистий прибуток складає 1212 тис. грн.. Показники ефективності повних інвестиційних витрат такі: чиста поточна вартість проєкту (NPV) складає 747 тис. грн.(рисунок 1.13.), внутрішня норма доходності (IRR) – 44%. На кінець проєкту вільні грошові кошти складуть 661 тис. гривень. Проєкт окупиться впродовж 4 місяців.

Розроблена проєктна пропозиція та життєвий цикл проєкту. До основних фаз життєвого циклу належать: ініціація, планування, виконання, контроль та завершення. Розроблена ієрархічна структура робіт.

Розроблений плану проєкту та визначені загальні етапи плану проєкту. Розробка концепції проєкту включає визначення цілей, місії та візії проєкту, проведення маркетингових досліджень, формування організаційної структури команди, створення бізнес-моделей проєкту та підготовку паспорту проєкту.

Розроблений план проведення закупівель у проєкті. Процес планування має довжину 22 дні, закупівельний процес – 15 діб, контроль закупок -17 діб, а закриття закупівельного процесу – 11 діб.

Розроблений план управління якістю. Запропоновані продукти проєкту та вимоги до їх якості та пріоритетність вимог до якості. Інструментом контролю проєкту є діаграма причинно-наслідкових зв'язків (діаграма Ісікави). Продуктом проєкту є веб-платформа для купівлі та продажу валюти, яка складається з наступних модулів: кабінет користувача, план-графік проєкту, віджет для обміну, калькулятор валют, рекламний блок, новини (модулі продукту перераховані в порядку пріоритетів – від 1 до 6).

Розроблений план управління ризиками проєкту. Визначені зовнішні та внутрішні ризики проєкту та запропоновані заходи з недопущення настання ризиків та мінімізації їх негативних наслідків.

Розрахований бюджет проєкту, необхідний для забезпечення його якості, який складає \$8900. Створені вимоги для контролю якості продукту.

Також, охарактеризований процес закупівель та розроблено календарний план їх проведення. Загальна довжина процесу – 2 місяці.

Отже, даний проєкт є привабливим, цілі, які були поставлені – досягнуті.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. (PMBOK Guide) – Sixth Edition. Project Management Institute, 2017. – 978 p.
2. Костюк А. У яких банках львів'яни можуть придбати валюту онлайн. перелік: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://tvoemisto.tv/news/sim\\_ukrainskyh\\_bankiv\\_pochaly\\_obminyuvaty\\_valyutu\\_onlayn\\_98525.html](http://tvoemisto.tv/news/sim_ukrainskyh_bankiv_pochaly_obminyuvaty_valyutu_onlayn_98525.html)
3. Юрчук Н. П. Система моніторингу в управлінні ІТ-проектами/ Н. П. Юрчук//Електронне наукове фахове видання «ефективна економіка». – 2018. – № 4: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/4\\_2018/58.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/4_2018/58.pdf)
4. Морозов В. В. Дослідження моделей взаємодії процесів в іт-проектах на основі проактивного підходу дослідження моделей взаємодії процесів в іт-проектах на основі проактивного підходу / В. В. Морозов, О. В. Кальніченко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. 2019. № 2 (1327). – с. 20-27: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/40870/1/vestnik\\_KhPI\\_2019\\_2\\_Morozov\\_Doslidzhennia\\_modelei.pdf](http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/40870/1/vestnik_KhPI_2019_2_Morozov_Doslidzhennia_modelei.pdf)
5. Dehtiarova Y., Morozov V.(2020). Practical Implication of Digital Project Management Technologies //Information Technology and Interactions (Satellite): Conference Proceedings, December 04, 2020, Kyiv, Ukraine / Taras Shevchenko National University of Kyiv and [etc]; Vitaliy Snytyuk (Editor). Kyiv: Stylos, 2020. P.191-193.
6. Дегтярєва Ю.В. Методи зниження ризиків підготовки та реалізації проектів //Ю.В. Дегтярєва, О.В. Кальніченко /VI Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології та взаємодії». Матеріали доповідей. 20 грудня 2019 року. Київ 2019. – С. 44-47.

7. Дегтярєва Ю.В. Підходи до управління ризиками проекту в умовах трансформаційної економіки/ Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки: Збірник наукових статей за матеріалами VI Всеукраїнської науково-практичної конференції (16 – 17 квітня 2020 р.). Частина 2. – Дніпро: НМетАУ, 2020. – С.238-242 [https://nmetau.edu.ua/file/kfin\\_17122.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/kfin_17122.pdf)
8. Управління інноваціями: навч. посібник / О.І. Гудоров, Л.І. Михайлова, І.О. Шарко, С.Г. Турчіна, О.В. Киричок. Вид. 2-ге, доп. Харків: «Діса плюс», 2016. – 266 с. URL: <http://dSPACE.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/372/1/Управління%20інноваціями%20Вид.%202-ге.pdf>
9. Костецька Н.І. Стратегічне планування діяльності підприємств: теоретичні аспекти/Інноваційна економіка. – 2020. – №7-8. [85] DOI: 10.37332/2309-1533.2020.7-8.9.
- 10.Кублікова Т. Б. Управління інноваціями: теорія та практика: навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2014.
- 11.Управління проектами: навч. посібн. / уклад.: Л.Є.Довгань, Г.А. Мохонько, І.П. Малик. К.: КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2017. 420 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM\\_UP\\_2017.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM_UP_2017.pdf)
12. Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. Management Review, Volume 70, Issue 11(AMA FORUM), pp. 35-36.
- 13.Кузнецова Т.В., Красовська Ю.В., Подлевська О.М. Управління потенціалом підприємства. Навчальний посібник. Рівне . – НУВГП. – 2017. – 196 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/6913/>
- 14.Національний банк розширив перелік валютних послаблень для бізнесу та населення. 6 лютого 2019: [Електронний ресурс] – Режим доступу до

- ресурсу: <https://bank.gov.ua/news/all/natsionalniy-bank-rozshiriv-perelik-valyutnih-poslablen-dlya-biznesu-ta-naselennya>
15. Про валюту і валютні операції. Закон України від 21.06.2018, № 2473-VIII. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2473-19>
  16. Про внесення зміни до Положення про заходи захисту та визначення порядку здійснення окремих операцій в іноземній валюті. Постанова правління Національного Банку України від 18.06. 2019 №78: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://bank.gov.ua/legislation/Resolution\\_18062019\\_78](https://bank.gov.ua/legislation/Resolution_18062019_78)
  17. Міщенко А.П. Стратегічне управління: Навчальний посібник. – Д.: ДУЕП, 2007. – 332 с.
  18. Phillips, Joseph. PMP Project Management Professional Study Guide, Fifth Edition. 2018.
  19. Thompson, A. A. Jr., Strickland, A. J. (1998). Strategic Management: Concepts And Cases. Moscow: Banki i birzhi: YUNITI.
  20. Скакаліна О.В. Improving the efficiency of IT-projects by minimizing risk using methods of fuzzy logic /О.В. Скакаліна// Системи обробки інформації. – 2015. – випуск 5 (130). – С. 157-160
  21. Tam Carlos, Eduardo Jóia da Costa Moura, Oliveira Tiago, Varajão João. The factors influencing the success of on-going agile software development projects/International Journal of Project Management. Volume 38, Issue 3, April 2020, P. 165-176 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.02.001>
  22. Рішняк І.В. Моделювання процесу управління ризиками у мультипроектному середовищі. 2014 . – С. 466-473: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://science.lp.edu.ua/sites/default/files/Papers/plugin-53\\_38.pdf](http://science.lp.edu.ua/sites/default/files/Papers/plugin-53_38.pdf)

23. Michael E. Porter. «The Five Competitive Forces that Shape Strategy», Harvard Business Review, January, 2008.
24. Guertler Matthias, Rudolf Sickb Nathalie. Exploring the enabling effects of project management for SMEs in adopting open innovation – A framework for partner search and selection in open innovation projects/*International Journal of Project Management*. Volume 39, Issue 2, February 2021, P. 102-114.
25. Geraldi, J., Söderlund, J. Project studies: What it is, where it is going /*International Journal of Project Management*. Volume 36, Issue 1, January 2018, P. 55-70.
26. Божидарнік, Т. В. Креативний менеджмент [Текст] : навч. посіб. / Т. В. Божидарнік, Н. М. Василик. – Херсон : Олді-Плюс, 2014. – 498 с.
27. Lappe Marc, Spang Konrad. Investments in project management are profitable: A case study-based analysis of the relationship between the costs and benefits of project management/*International Journal of Project Management*. 2014 32(4). P. 603-612. DOI:10.1016/j.ijproman.2013.10.005
28. Pim Lausberg, Alfred Slager and Philip Stork Practical Applications of Fundamental Factors That Improve Your Investments: A Practical Guide Practical Applications. 2020. 8 (3) DOI: <https://doi.org/10.3905/pa.8.3.408>
29. Горбаченко С.А., Карпов В.А. Аналіз підприємницьких проєктів. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 241 с.
30. Pinha, D.C., Ahluwalia, R.S. Flexible resource management and its effect on project cost and duration. *J Ind Eng Int* 15, 119–133 (2019). <https://doi.org/10.1007/s40092-018-0277-3>
31. Sedano, Todd, Ralph, Paul, Péraire, Cécile (2019). The Product Backlog. Conference: International Conference on Software Engineering At: Montreal, Canada Volume: 41st. DOI: 10.1109/ICSE.2019.00036
32. Загородній А. Г., Стадницький Ю. І. Менеджмент реальних інвестицій: Навч. посіб. – К.: - Т-во «Знання», КОО, 2000. – 209 с.

33. Федоренко В. Г. Інвестування: Підручник. – К.: Алеута, 2006. – 443 с.
34. Sodhi Jag, Sodhi Prince. IT Project Management Handbook. Management concepts. 2001. Retrieved from <http://index-of.co.uk/Project%20Management/IT%20Project%20Management%20Handbook.pdf>
35. Гуткевич С.О. Стратегія розвитку: інвестиційний вимір. Монографія / С.О.Гуткевич, М.І. Пугачов, Г.М.Завадських, О.Г.Занозовська/ за ред. проф. Гуткевич С.О. – Харків, 2016. – 162 с.
36. Управління інноваційними проектами: навч. посібник/Уклад.: Н.Н. Пойда-Носик, І.І. Черленяк. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2017. 360 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/20992/1/Навч.посіб.2017.pdf>
37. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : Закон України від 9 січня 2007 року, № 537-V // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2007. – № 12.
38. Колеснікова, К.В. Практикум «Управління проектами» [Текст] / Катерина Колеснікова, Василь Бондар. – Одеса:ООО «Еталон», 2013. – 120 с
39. Freeman, R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach / R.E. Freeman. – Pitman Publishing, Boston, MA, 1984. – 292 p.
40. Бродська А. О. Використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств [Електронний ресурс] / А. О. Бродська // Управління розвитком складних систем. – 2013. – Вип. 13. – С. 8-11. – Режим доступу: <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-13/8-11.pdf>
41. Fahmi bin Ismail Muhammad, Bin Mansor Zulkefli. Agile Project Management: Review, Challenges and Open Issues/Journal of Computational and Theoretical Nanoscience July 2018. 24(7). P. 5216-5219. DOI:10.1166/asl.2018.11705

42. Кон, М. Оцінювання і планування в Agile [Текст] / М. Кон ; пер. Г. Якубовська. – Х. : Ранок: Фабула, 2019. – 336 с.
43. Адізес, І. К. Управління змінами. Для досягнення найліпшого результату в бізнесі й повсякденному житті [Текст] / І. К. Адізес ; пер. Т. Семігіна. – вид. розшир. і випр. – К. : Форс Україна, 2018. – 400 с.
44. Разработка ПО: модели жизненного цикла [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://itc.ua/articles/razrabotka\\_po\\_modeli\\_zhiznennogo\\_cikla\\_21072/](http://itc.ua/articles/razrabotka_po_modeli_zhiznennogo_cikla_21072/).
45. Муравйов А.І. Загальна теорія інноваційних технологій. - СПб.: ІВЕСЕП, Знання, 2002. - 84 с.
46. Сезерленд Д. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час. Клуб сімейного дозвілля. Харків, 2016. – 281 с.
47. Каверіна С.Ю., Башинська І.О. Інформаційні технології в управлінні проектами / Економіка і суспільство. – 2017. – Випуск № 10. – С.883-887.
48. Морозов В. В. Інформаційні системи і технології в управлінні проектами. Планування проектів у MS Project: навчальний посібник / В.В. Морозов, О.Б. Данченко, О.І. Шаров. – К. : Університет економіки та права "КРОК", 2011. – 167 с.
49. The Scrum Guide™ [Електронний ресурс]. – 2017. - Режим доступу до ресурсу: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-GuideUS.pdf#zoom=100>
50. Біляй Ю.П. Хмарні технології: віртуальні середовища програмування / Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія No2 Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Зб наукових праць / Редрада.–К.:НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016.–No18(25).– С 34-39.
51. Батенко Л. П. Управління проектами: навч. посіб. / Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, В. В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с.

52. Василевська А. Управління проектами підприємства із використанням інформаційних технологій / А. Василевська // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2012. – No 1. – С. 99-105. – Режим доступу: <http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2012/01/10.pdf>
53. Girvan L., Paul D. Agile and business analysis: Practical guidance for IT professionals. Swindon: BCS Learning & Development Ltd, 2017. 295 p.
54. Бушуев С. Д. Динамічне лідерство в управлінні проектами: Монографія / С. Д. Бушуев, В. В. Морозов // Українська асоціація управління проектами. – К., 1999. – 312 с.
55. Морозов В. В. Компоненти управління проектами: навчальний посібник для самостійної роботи студентів магістратури по спеціальності 8.000003 "Управління проектами" / В.В. Морозов. – К.: Університет економіки та права "КРОК", 2005. – 62 с.
56. Морозов В. В. Формування, управління та розвиток команди проекту / В.В. Морозов, А.М. Чередніченко, Т.І. Шпильова. – Київ: Таксон, 2009. – 461 с.
57. Сметанюк О. А., Бондарчук А. В. Особливості системи управління проектами в ІТ компаніях/ Агросвіт. – 2020. - № 10. – С. 105-111. DOI: 10.32702/2306(6792.2020.10.105
58. Ноздріна Л. В. Управління проектами: Підручник / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О. І. Полотай; за заг. ред. Л. В. Ноздріної. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432 с
59. Катренко А. В. Управління ІТ-проектами. [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. Львів : «Новий Світ-2000», 2013. 550 с.
60. Сванідзе Л. Г. Проектний підхід в управлінні підприємницькою діяльністю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук :

- спец. 08.06.02 “Підприємництво, менеджмент та маркетинг” / Л.Г.Сванідзе. – Київ, 2001. – 17 с.
61. Дробітько Н.А. Менеджмент якості проектів/Н.А.Дробітько // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2011. – № 5 (50). – С. 286-291.
62. Project Quality Management. Project Skills. Team FME. 2014. Retrieved from [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3878955/mod\\_resource/content/1/Plano%20da%20qualidade%20do%20projeto..pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3878955/mod_resource/content/1/Plano%20da%20qualidade%20do%20projeto..pdf)
63. Denise Chengler, Jaana Woiceshyn. Executives’ Decision Processes at the Front End of Major Projects: The Role of Context and Experience in Value Creation/ Project Management Journal. December 21, 2020; pp. 176–191
64. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT): ДСТУ ISO 9000:2015. – [Чинний від 01.01.2017] (Видання офіційне). – Київ ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 45 с. – (Державний Стандарт України – видано ISO).
65. Agarwal Vikas. Project Quality Management for IT Company. Master’s thesis. September 2017. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/161416291.pdf>
66. Гольцев Д. Г. Сутність та маркетинговий підхід до поняття «якість» у системі управління якістю / Д. Г. Гольцев // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №3. – С. 79-87.
67. Haffer Rafał, Haffer Joanna, Lynne Morrow Donna. Work Outcomes of Job Crafting Among the Different Ranks of Project Teams/Project Management Journal. October 13, 2020; pp. 146–160
68. Анісімова Л. Удосконалення систем менеджменту якості в умовах глобалізації ринку / Л. Анісімова // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Економіка. – 2009. – № 110. – С. 30-37.

69. Кошкин К. В. Принятие решений при реализации IT-проектов на основе имитационного моделирования / К. В. Кошкин, А. М. Возный, Н. Р. Кнырик // Bulletin of National Technical University "KhPI" : coll. of sci. papers. Ser. : Strategic management, portfolio, program and project management = Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Темат. вип. : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. – Kharkiv : NTU "KhPI", 2016. – № 2 (1174). – Р. 12-16.
70. Крамський С.О. Застосування комплексної оцінки ризик-орієнтованих засобів в управлінні інноваційними IT-проектами/ С.О. Крамський// Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 29. – С. 71-77. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-29/11.pdf>
71. Лазарева С.Ф. Управління ризиками IT-проектів в Україні в сучасних умовах / С. Ф. Лазарева, М. А. Ткаченко// Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. - № 6 (169) – С. 169-174. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlinnya-rizikami-it-proektiv-v-ukrayini-v-suchasnih-umovah>
72. Безугла Л. С. Маркетинг закупівель : навч. посіб. / Л. С. Безугла, Н. І. Демчук. – Дніпро : Видавець Біла К. О., 2019. – 240 с. ISBN 978-617-645-322-2
73. Про публічні закупівлі: Закон №922-ІІІ від 25.12.2015р.// База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
74. Турчак В.В., Загоруй Н., Вісіцька Н. Сутність та особливості закупівельної роботи в торгівлі Перспективные вопросы мировой науки - 2013: матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції 17-25 грудня 2013 р. – Софія: «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2013. – Т.7. Економічні науки. – С.49-54.

## ДОДАТОК А

### Економічна модель проєкту

<b>ЧИСЛЕННОСТЬ И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА</b>		+/-	01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
<b>Основной производственный персонал</b>											
<b>Full stack developer</b>											
- численность	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- месячный оклад	грн/мес.		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		12	12	12	12	12	12	12	12	84
<b>Тестувальник</b>											
- численность	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- месячный оклад	грн/мес.		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		5	5	5	5	5	5	5	5	35
== Численность основного производственного персонала	чел.		2	2	2	2	2	2	2	2	2
== Зарплата основного производственного персонала	тис. грн		17	17	17	17	17	17	17	17	119
== Начисления на заработную плату (единый социальный налог+страхование)	тис. грн		6	6	6	6	6	6	6	6	42
<b>Вспомогательный производственный персонал</b>											
<b>Технічна підтримка</b>											
- численность	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- месячный оклад	грн/мес.		5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		5	5	5	5	5	5	5	5	35
== Численность вспомогательного персонала	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
== Зарплата вспомогательного персонала	тис. грн		5	5	5	5	5	5	5	5	35
== Начисления на заработную плату (единый социальный налог+страхование)	тис. грн		2	2	2	2	2	2	2	2	12
<b>Административно-управленческий персонал</b>											
<b>Керівник проєкту</b>											
- численность	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- месячный оклад	грн/мес.		14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000	14 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		14	14	14	14	14	14	14	14	98
<b>Бізнес-аналітик</b>											
- численность	чел.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- месячный оклад	грн/мес.		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		10	10	10	10	10	10	10	10	70
== Численность административно-управленческого персонала	чел.		2	2	2	2	2	2	2	2	2
== Зарплата административно-управленческого персонала	тис. грн		24	24	24	24	24	24	24	24	168
== Начисления на заработную плату (единый социальный налог+страхование)	тис. грн		9	9	9	9	9	9	9	9	60
<b>Сбытовой персонал</b>											
<b>Маркетолог</b>											
- численность	чел.		1	1	1	0	0	0	0	0	0
- месячный оклад	грн/мес.		8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
- расходы на заработную плату	тис. грн		8	8	8	0	0	0	0	0	24
== Численность сбытового персонала	чел.		1	1	1	0	0	0	0	0	0
== Зарплата сбытового персонала	тис. грн		8	8	8	0	0	0	0	0	24
== Начисления на заработную плату (единый социальный налог+страхование)	тис. грн		3	3	3	0	0	0	0	0	9
== Итого численность	чел.		0	6	6	6	5	5	5	5	5
== Итого расходы на зарплату	тис. грн		0	54	54	54	46	46	46	46	346
== Итого Начисления на заработную плату (единый социальный налог+страхование)	тис. грн		0	19	19	19	16	16	16	16	123

**Рис. А.1 Фрагмент таблиці «Чисельність та заробітна плата»**

ПОСТОЯННЫЕ АКТИВЫ			+/-	01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
<b>1. Постоянные активы</b>												
Лицензия ПЗ для Full stack developer												
№ мес постановки актива на баланс	1	месяц										
График оплаты актива		%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	3	тис. грн	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Домен UA												
№ мес постановки актива на баланс		месяц										
График оплаты актива		%	50%	50%								
Стоимость актива (без НДС)	2	тис. грн	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хостинг												
№ мес постановки актива на баланс		месяц										
График оплаты актива		%										
Стоимость актива (без НДС)	1	тис. грн	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
різне - комп'ютери												
№ мес постановки актива на баланс	1	месяц										
График оплаты актива		%	20%	20%	30%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	2	тис. грн	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Расходы будущих периодов</b>												
Наименование 1												
№ мес начала списания РБП на стоимость продукции	2	месяц										
График осуществления расходов		%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Общая величина расходов (включая НДС)	0	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Списание расходов будущих периодов	33%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3. Ранее осуществленные капитальные вложения</b>												
= Затраты на приобретение постоянных активов (без НДС)												
		тис. грн	3	3	1	1	0	0	0	0	0	8
= в том числе импортная пошлина												
		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= НДС к постоянным активам												
		тис. грн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8

Рис А.2 Фрагмент таблиці «Поточні витрати за проектом»

ПОСТОЯННЫЕ АКТИВЫ			+/-	01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
<b>1. Постоянные активы</b>												
Лицензия ПЗ для Full stack developer												
№ мес постановки актива на баланс	1	месяц										
График оплаты актива		%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Стоимость актива (без НДС)	3	тис. грн	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Домен UA												
№ мес постановки актива на баланс		месяц										
График оплаты актива		%	50%	50%								
Стоимость актива (без НДС)	2	тис. грн	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Хостинг												
№ мес постановки актива на баланс		месяц										
График оплаты актива		%										
Стоимость актива (без НДС)	1	тис. грн	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Импортная пошлина	0%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС уплаченный	20%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Амортизация:												
Линейный метод, Норма амортизации	10%											
Нелинейный метод (ускоренная амортизация)												
- Срок полезного использования объекта	0	лет										
Амортизационные отчисления		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2. Расходы будущих периодов</b>												
Наименование 1												
№ мес начала списания РБП на стоимость продукции	2	месяц										
График осуществления расходов		%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Общая величина расходов (включая НДС)	0	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Списание расходов будущих периодов	33%	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3. Ранее осуществленные капитальные вложения</b>												
= Затраты на приобретение постоянных активов (без НДС)												
		тис. грн	3	3	1	1	0	0	0	0	0	8
= в том числе импортная пошлина												
		тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= НДС к постоянным активам												
		тис. грн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8

Рис. А.3 Фрагмент таблиці «Постійні активи»

НАЛОГИ И ПЛАТЕЖИ ВО ВНЕБЮДЖЕТНЫЕ ФОНДЫ		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
Минимальный размер оплаты труда (МРОТ) в месяц	тис. грн	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Минимальный фонд оплаты труда (МФОТ)	тис. грн	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>1. НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ (НДС)</b>										
- ставка	%	20%								
- период уплаты	дни	30								
- суммы в бюджет(+)/из бюджета(-)	тис. грн	0	0	0	7	28	60	105	150	350
Экспортная пошлина	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- период уплаты	дни	30								
Импортная пошлина	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- период уплаты	дни	30								
Акциз	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- период уплаты	дни	30								
Подоходный налог	тис. грн	0	7	7	7	6	6	6	6	45
- ставка	%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	
<b>2. НАЛОГОВЫЕ ПЛАТЕЖИ ОТНОСИМЫЕ НА ТЕКУЩИЕ ЗАТРАТЫ</b>										
Начисления на заработную плату	тис. грн	0	19	19	19	16	16	16	16	123
- единый социальный налог	%	35,6%	35,6%	35,6%	35,6%	35,6%	35,6%	35,6%	35,6%	
- страхование от несчастных случаев	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	30	30	30	30	30	30	30	30	
Налог на пользователей автодорогами	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	30	30	30	30	30	30	30	30	
Налог на землю	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	тис.	0	0	0	0	0	0	0	0	
- площадь к налогообложению	г/тыс. кв. м.	0	0	0	0	0	0	0	0	
- период уплаты	дни	90	90	90	90	90	90	90	90	
Наименование налога	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	90	90	90	90	90	90	90	90	
- налогооблагаемая база	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>= Итого платежи по налогам, относимым на текущие затраты</b>	тис. грн	0	19	19	19	16	16	16	16	123
<b>3. НАЛОГОВЫЕ ПЛАТЕЖИ ОТНОСИМЫЕ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>										
Налог на имущество	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	
- период уплаты	дни	90	90	90	90	90	90	90	90	
- стоимость имущества	тис. грн	0	5	5	19	33	33	33	33	
- суммы освобождаемые от налога на имущество	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	
Сбор на нужды образовательных учреждений	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	0	0	0	0	0	0	0	0	
Сбор на нужды правоохранительных органов	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	90	90	90	90	90	90	90	90	
Наименование налога	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- ставка	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
- период уплаты	дни	90	90	90	90	90	90	90	90	
- налогооблагаемая база	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>= Итого платежи по налогам, относимым на фин. результаты</b>	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4. НАЛОГ НА ПРИБЫЛЬ</b>										
Сумма к выплате	тис. грн	0	0	0	0	0	68	123	192	383
- ставка	%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	
- период уплаты	дни	30	30	30	30	30	30	30	30	
Налогооблагаемая прибыль	тис. грн	0	0	0	0	0	282	514	801	1 598

Рис. А.4 Фрагмент таблиці «Податки та платежі»

ОТЧЕТ О ПРИБЫЛИ		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
- выручка от реализации	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781	1 719
- текущие затраты	тис. грн	-120	-100	10	20	15	20	20	20	-115
<b>= Прибыль от основной деятельности</b>	тис. грн	-120	-100	10	51	140	301	520	801	1 604
- проценты по кредитам, уменьшающие налогооблагаемую прибыль	тис. грн	0	0	0	0	0	0	-6	0	-6
- налоги, относимые на финансовые результаты	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- доходы/расходы от прочей реализации	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- внереализационные доходы/расходы	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- курсовая разница	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>= Прибыль до налогообложения</b>	тис. грн	-120	-100	10	51	140	301	514	801	1 598
Налогооблагаемая прибыль	тис. грн	0	0	0	0	0	282	514	801	1 598
- налог на прибыль	тис. грн	0	0	0	0	0	-68	-123	-192	-383
- проценты по кредитам, выплачиваемые из прибыли (не уменьшающие налогооблагаемую прибыль)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	-2	0	-2
<b>= Чистая прибыль</b>	тис. грн	-120	-100	10	51	140	233	389	609	1 212
- дивиденды	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прочие платежи из чистой прибыли	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>= Нераспределенная прибыль</b>	тис. грн	-120	-100	10	51	140	233	389	609	1 212
<b>То же, нарастающим итогом</b>	тис. грн	-120	-220	-210	-159	-19	215	604	1 212	1 212

Рис. А.5 Фрагмент таблиці «Звіт по прибутках»

<b>СВОДНЫЙ ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
<b>1. ПРИТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>										
- выручка от реализации	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781	1 719
- выручка от реализации постоянных активов	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- доходы от прочей реализации, внереализационные доходы	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прирост нормируемых краткосрочных пассивов	тис. грн	0	23	5	19	33	87	97	57	321
- увеличение уставного капитала	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- целевое финансирование и поступления	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- привлечение кредитов	тис. грн	0	0	0	200	0	0	0	0	200
= Итого приток	тис. грн	0	23	5	251	158	368	597	838	2 240
<b>2. ОТТОК ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ</b>										
- эксплуатационные расходы	тис. грн	0	-62	-62	-69	-69	-69	-69	-69	-472
- лизинговые платежи (начисленные)	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- коммерческие расходы	тис. грн	0	-11	-11	-12	-4	-8	-15	-23	-84
- налоговые выплаты	тис. грн	0	0	0	0	0	-68	-123	-192	-384
- убытки от прочей реализации, внереализационные расходы	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- дивиденды	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прочие расходы из чистой прибыли	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- прирост постоянных активов	тис. грн	-3	-3	-1	-1	0	0	0	0	-8
- прирост нормируемых оборотных активов	тис. грн	-1	-1	0	-45	-47	-79	-110	-141	-424
- общая сумма выплат по кредитам	тис. грн	0	0	0	0	-50	-50	-58	-50	-208
= Итого отток	тис. грн	-4	-78	-74	-126	-171	-274	-375	-476	-1 579
= Баланс денежных средств	тис. грн	-4	-54	-69	124	-13	93	222	362	661
= Свободные денежные средства	тис. грн	-4	-59	-127	-3	-16	77	299	661	661

**Рис. А.6 Фрагмент таблиці «Зведений звіт про рух грошових коштів»**

<b>ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА</b>		01.02.2020	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	ВСЕГО
Длительность интервала планирования	дни	30								
Срок жизни проекта	мес	7								
Выручка от реализации	тис. грн	0	0	0	31	125	281	500	781	1 719
Текущие затраты	тис. грн	120	100	-10	-20	-15	-20	-20	-20	115
Налоги и отчисления во внебюджетные фонды, пошлины	тис. грн	0	26	26	26	22	90	146	215	552
НДС в бюджет (+) из бюджета (-)	тис. грн	0	0	0	7	28	60	105	150	350
Чистая прибыль	тис. грн	-120	-100	10	51	140	233	389	609	1 212
То же, нарастающим итогом	тис. грн	-120	-220	-210	-159	-19	215	604	1 212	1 212
Дивиденды	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребность в финансировании постоянных активов	тис. грн	200	200	100	100	0	0	0	0	600
Потребность в финансировании чистого оборотного капитала	тис. грн	1	-22	-5	25	15	-8	13	84	-
Чистые доходы для полных инвестиционных затрат	тис. грн	-4	-54	-69	-76	37	143	279	412	108
То же, нарастающим итогом	тис. грн	-4	-59	-127	-203	-166	-23	256	668	776
Ставка сравнения (номинальная годовая)	%	12%								
NPV	тис. грн	747								
IRR (номинальная годовая)	%	536%								
Простой срок окупаемости	лет	0,4								
Дисконтированный срок окупаемости	лет	0,4								
Увеличение уставного капитала и целевое финансирование	тис. грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Привлечение кредитов	тис. грн	0	0	0	200	0	0	0	0	200
Погашение задолженности	тис. грн	0	0	0	0	-50	-50	-50	-50	-200
Выплаты процентов по кредитам	тис. грн	0	0	0	0	0	0	-8	0	-8
Общий коэффициент покрытия долга	разы	-	-	-	-	0,68	2,54	6,19	14,21	
Свободные денежные средства	тис. грн	-4	-59	-127	-3	-16	77	299	661	0

**Рис. А.7. Фрагмент таблиці «Основні показники інвестиційного проекту»**

Диаг. 7. Чистые доходы (для полных инвестиционных затрат)

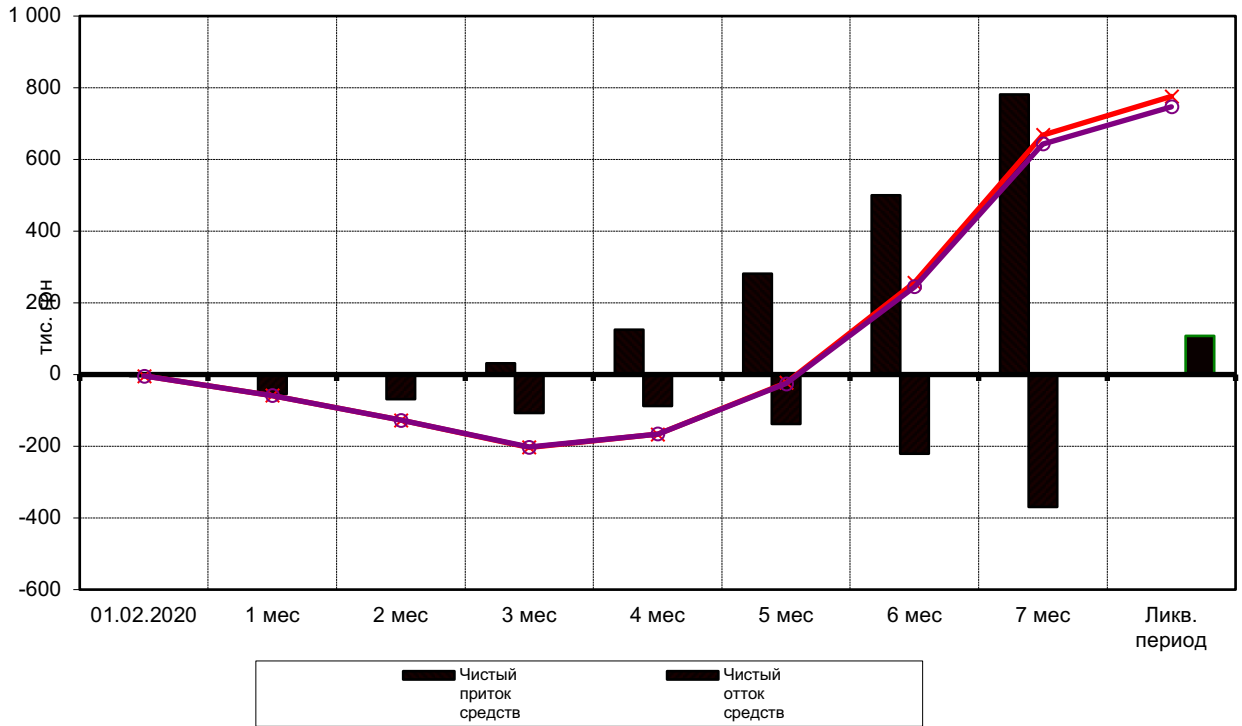


Рис. А.8. Динаміка чистих доходів для повних інвестиційних витрат

## ДОДАТОК Б

### Планування проєкту

3.3.3	Тестування модулю "Реклама"	4 days	Thu 7/22/21	Tue 7/27/21	68
3.3.4	Проведення демонстрації модулю "Реклама"	1 day	Wed 7/28/21	Wed 7/28/21	69
3.3.5	Проведення ретроспективи	1 day	Thu 7/29/21	Thu 7/29/21	70
3.3.6	Розробка маркетингового плану	7 days	Fri 7/9/21	Mon 7/19/21	65
3.3.7	Розробка плану підтримки користувачів	7 days	Fri 7/9/21	Mon 7/19/21	65
<b>3.4</b>	<b>Sprint 4</b>	<b>14 days</b>	<b>Fri 7/30/21</b>	<b>Wed 8/18/21</b>	<b>66</b>
3.4.1	Розробка бекенду модулю "Моніторинг"	4 days	Fri 7/30/21	Wed 8/4/21	73
3.4.2	Розробка фронтенду модулю "Моніторинг"	4 days	Thu 8/5/21	Tue 8/10/21	75
3.4.3	Тестування модулю "Монітор"	4 days	Wed 8/11/21	Mon 8/16/21	76
3.4.4	Проведення демонстрації модулю "Моніторинг"	1 day	Tue 8/17/21	Tue 8/17/21	77
3.4.5	Проведення ретроспективи	1 day	Wed 8/18/21	Wed 8/18/21	78
3.4.6	Розробка маркетингового плану	7 days	Fri 7/30/21	Mon 8/9/21	73
3.4.7	Розробка плану підтримки користувачів	7 days	Fri 7/30/21	Mon 8/9/21	73



**Рис. В.1. Продовження етапу виконання проєкту**

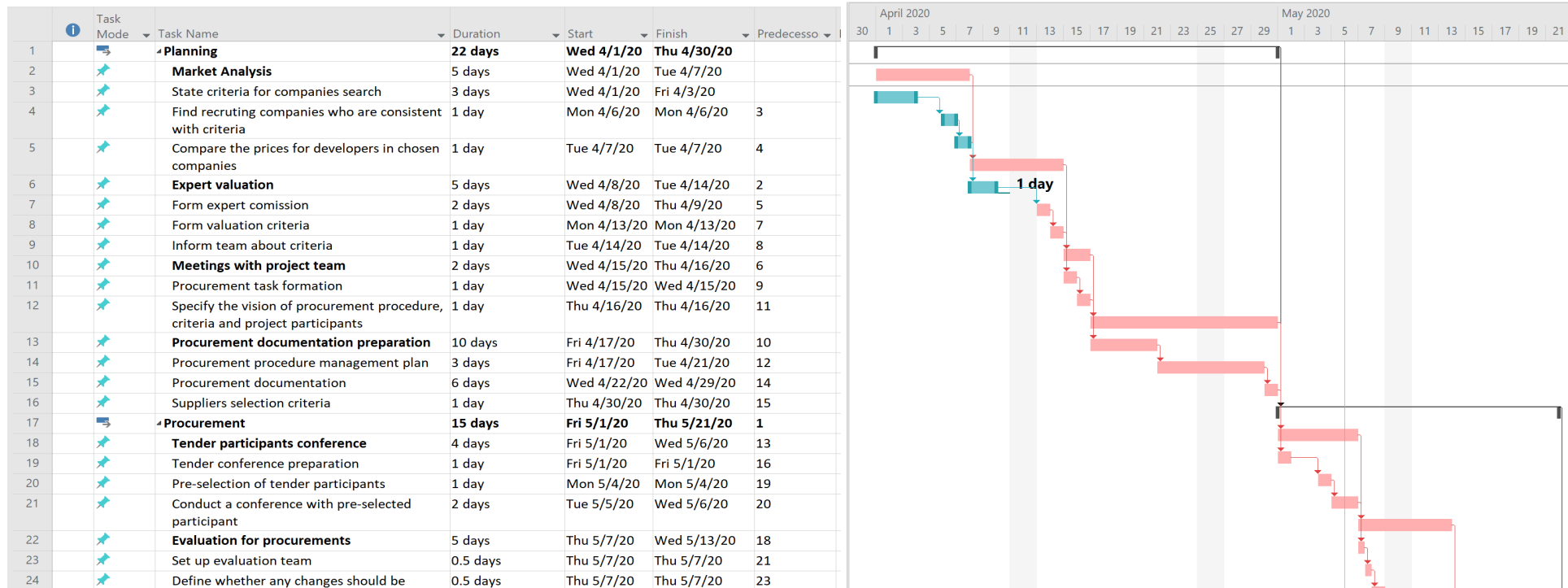


Рис. В. 2.1. Календарний план проведення закупівель у проєкті

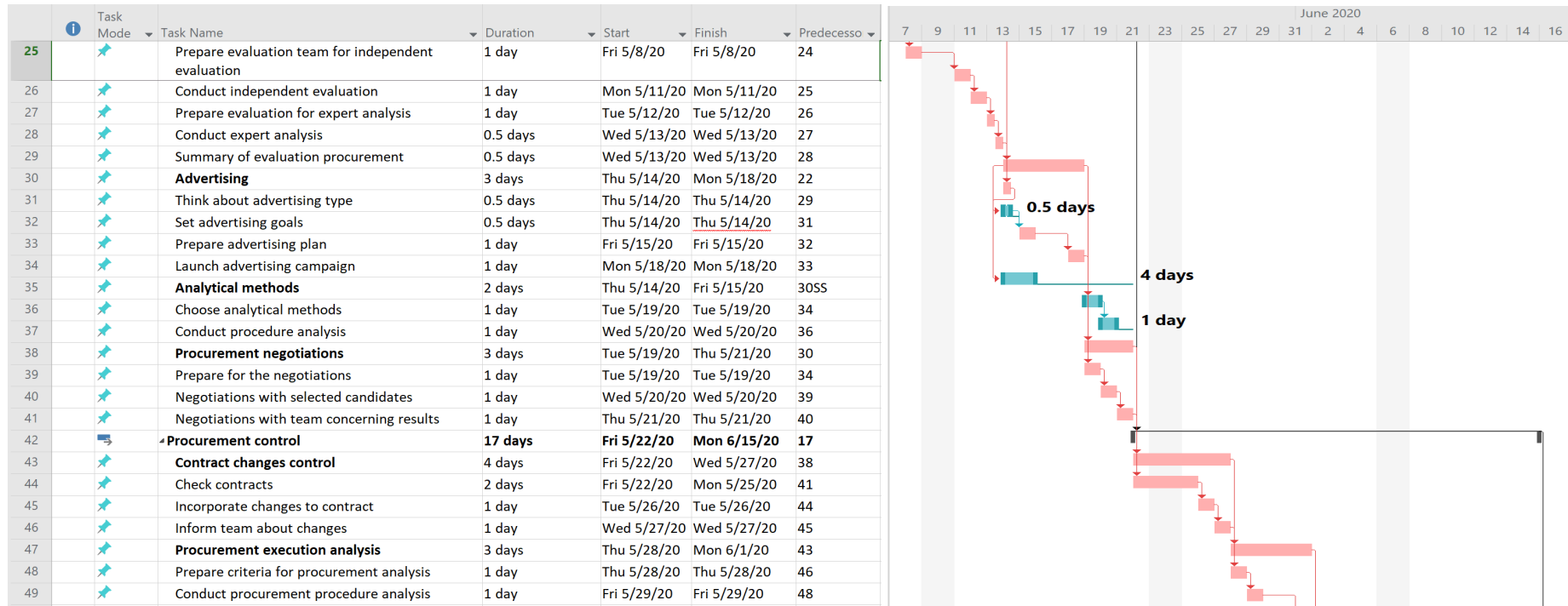


Рис. В.2.2 Календарний план проведення закупівель у проєкті

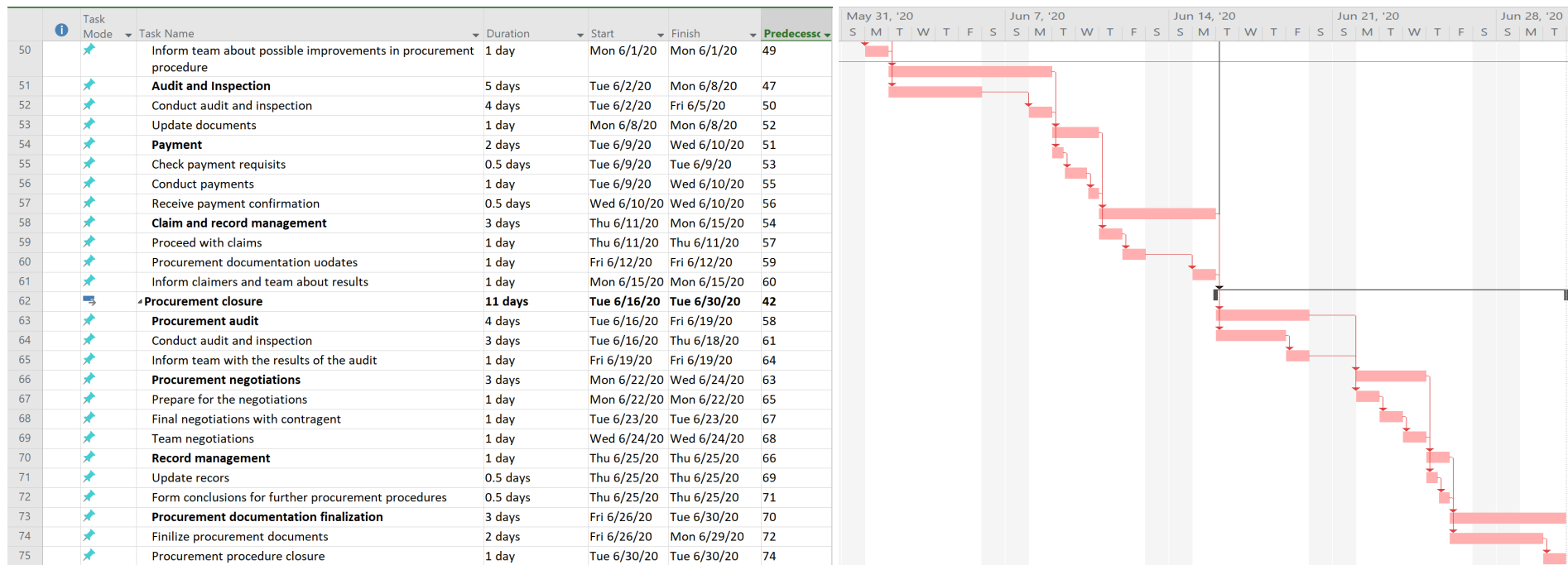


Рис. В.2.3 Календарний план проведення закупівель у проєкт