

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Факультет інформаційних технологій**

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма «Управління проектами»

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**на тему:**

**“Управління проектом створення онлайн-сервісу для покращення  
ментального здоров'я користувачів”**

**Студентки 2-го курсу групи УПз-21**

**Науковий керівник:**

Катерини СИНЕЛЬНИК

кандидат технічних наук, доцент

Любов КУБЯВКА

---

*(підпис студентки)*

---

*(дата)*

---

*(підпис)*

**Попередній захист:**

---

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

Завідувач кафедри

технологій управління

---

*(підпис)*

---

*(прізвище, ініціали)*

---

*(дата)*

Київ – 2022

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Факультет інформаційних технологій**

Кафедра технологій управління

Освітній рівень Магістр

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-наукова програма Управління проєктами

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри  
професор Віктор МОРОЗОВ

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2022 року

**ЗАВДАННЯ**

**НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Студентка: Катерина СИНЕЛЬНИК

Група: УПз-21

1. Тема кваліфікаційної роботи: “Управління проєктом створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів”

Затверджена наказом від “23” червня 2022 р. № 14.

2. Строк подання студентом готової роботи: “19” грудня 2022 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: дослідження характеристики об'єкту управління планування виконання проєкту (календарне планування, зміст, бюджет, ресурси) та планування управління іншими галузями управління проєктами.

4. Зміст роботи: аналіз та оцінка предметної галузі, проведення маркетингових досліджень, визначення економічної ефективності проєкту, розробка концепції, збір та визначення вимог до продукту, побудова бази даних, опис структури програмного забезпечення, розробка життєвого циклу, визначення віх, побудова ієрархічної структури робіт, визначення організаційної структури компанії, формування команди, побудова матриці відповідальності, календарне планування проєкту, управління ресурсами та вартістю, зацікавленими сторонами, якістю проєкту, ризиками, закупівлями, моніторинг проєкту.

5. Перелік графічного матеріалу (слайдів): титульна сторінка, актуальність та доцільність впровадження проєкту, результати маркетингових досліджень, інвестиційна привабливість проєкту, дерево причин та наслідків, дерево цілей та альтернативи проєкту, інформаційне забезпечення розробки онлайн-сервісу, життєвий цикл проєкту та його віхи, організаційна структура компанії та склад проєктної команди, використання MS Project при управлінні

проектом, управління зацікавленими сторонами, управління якістю, ризик-менеджмент, результати впровадження і моніторингу проекту, висновки.

6. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва частин роботи	План виконання роботи
1	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	01.07.2022 – 31.07.2022
2	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	01.08.2022 – 31.08.2022
3	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	01.09.2022 – 01.10.2022
4	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом кваліфікаційної роботи. Внесення змін	02.10.2022 – 03.10.2022
5	Підготовка розділу 1 «Розгляд стану об'єкта дослідження та оцінка його характеристик»	04.10.2022 – 15.10.2022
6	Підготовка розділу 2 «Інформаційне забезпечення розробки онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів»	16.10.2022 – 29.10.2022
7	Підготовка розділу 3 «Управління проектом за допомогою використання професійного програмного забезпечення»	30.10.2022 – 12.11.2022
8	Підготовка розділу 4 «Опис та характеристика супутніх компонентів проектного менеджменту»	13.11.2022 – 26.11.2022
9	Оформлення кваліфікаційної роботи	27.11.2022 – 28.12.2022
10	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	28.11.2022
11	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	03.12.2022
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	12.12.2022 – 15.12.2022
13	Захист роботи	22.12.2022

Дата видачі завдання "01" липня 2022 р.

Керівник роботи

кандидат технічних наук, доцент Любов

КУБ'ЯВКА

Завдання прийняла до виконання

студентка групи УПз-21

Катерина СИНЕЛЬНИК

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(підпис)

## ЗМІСТ

<b>АНОТАЦІЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>ТАБЛИЦЯ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЯСНЕНЬ.....</b>	<b>8</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>9</b>
<b>РОЗДІЛ 1. РОЗГЛЯД СТАНУ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОЦІНКА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК.....</b>	<b>12</b>
1.1 Літературний огляд обраного напрямку дослідження.....	12
1.2 Аналіз та оцінка стану об'єкта дослідження на основі зібрання статистичного та фактичного матеріалу.....	15
1.3 Раціональність впровадження проєкту на основі проведення маркетингових досліджень.....	20
1.4 Інвестиційна привабливість розробки онлайн-сервісу шляхом аналізу його економічної ефективності.....	28
1.5 Розробка концепції проєкту: побудова дерева проблем та цілей, логіко-структурної схеми, формування мети, генерація та аналіз проєктних альтернатив.....	31
<b>РОЗДІЛ 2. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗРОБКИ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я КОРИСТУВАЧІВ .....</b>	<b>39</b>
2.1 Збір та визначення вимог до онлайн-сервісу, що розробляється.....	39
2.2 Будова бази даних онлайн-сервісу, її концептуальна та логічна моделі.....	43
2.3 Застосування інформаційної системи управління базами даних.....	47

2.4	Опис структури програмного забезпечення продукту та характеристика його модулів.....	49	
<b>РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....</b>			<b>54</b>
3.1	Розробка життєвого циклу, визначення часових контрольних точок проєкту, побудова моделі ієрархічної структури робіт.....	54	
3.2	Організаційна структура компанії, склад та ролі команди проєкту, формування матриці відповідальності.....	60	
3.3	Календарне планування проєкту.....	63	
3.4	Визначення та менеджмент ресурсів проєкту.....	68	
3.5	Планування вартості проєкту.....	71	
<b>РОЗДІЛ 4. ОПИС ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СУПУТНИХ КОМПОНЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.....</b>			<b>76</b>
4.1	Управління зацікавленими сторонами проєкту.....	76	
4.2	Управління якістю в проєкті.....	83	
4.3	Ризик - менеджмент.....	90	
4.4	Керування закупівлями.....	95	
4.5	Результати впровадження і моніторингу проєкту в організації.....	99	
<b>ВИСНОВКИ.....</b>			<b>104</b>
<b>ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>			<b>106</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>			<b>112</b>

## АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи магістра на тему:

### **«Управління проєктом створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів»**

Студентка: Катерина СИНЕЛЬНИК.

Науковий керівник: Любов КУБЯВКА.

Рік захисту – 2022.

Темою даної роботи було обрано «Управління проєктом створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів», предметною областю якої є психічне здоров'я та розробка мобільного додатку.

*Метою* підготовки роботи є оцінка стану об'єкта дослідження, аналіз доцільності реалізації проєкту, розробка його концепції, планування та організація управління проєктом, моніторинг результатів впровадження.

*Ціль проєкту* – розробка мобільного додатку, який буде допомагати користувачам слідувати та покращувати ментальне здоров'я завдяки підвищенню їх обізнаності про дану тему та залученню до інтерактивних практик, створених спеціалістами та доказаних вченими.

*Наукова новизна роботи* вбачає: було удосконалено процеси управління проєктом створення продукту у сфері ментального здоров'я завдяки детальному вивченню та опису складових проєктного менеджменту, вбачаючи специфіку проєкту.

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

У *першому* розділі розглядається обраний напрямок дослідження та проводиться аналіз стану ринку онлайн-сервісів для ментального здоров'я в Україні та світі. Також визначається раціональність проєкту на основі проведення маркетингового дослідження та інвестиційного аналізу для розгляду економічної ефективності проєкту. Розробляється концепція проєкту, що

передбачає побудову дерева проблем та цілей, логіко-структурної схеми, формування мети, генерацію та аналіз проектних альтернатив.

У *другому* розділі збираються та визначаються вимоги до продукту проекту. Будується база даних, її концептуальна та логічна моделі. Застосовується інформаційна систему управління базами даних та частково описується структура програмного забезпечення продукту.

У *третьому* розділі розробляється життєвий цикл та визначаються віхи проекту. Проводиться опис організаційної структури компанії, визначається проектна команда та формується матриця відповідальності. Використовуючи програмне забезпечення для управління проектом проводиться календарне планування, управління ресурсами та вартості проекту.

У *четвертому* розділі проводиться аналіз зацікавлених сторін проекту, оглядаються ризикові події та будується план управління ними. Описуються вимоги до якості проекту, формується перелік вимог до товару, що закупляється. Проводиться моніторинг проекту та визначаються результати його впровадження.

За результатами роботи зроблено висновки. Ретельний аналіз продукту, плану та процесів проекту, а також проведений моніторинг, здійснений в даній роботі, допомагає прийти до висновку, що подальший розгляд та впровадження проекту вважається доцільними з огляду на рентабельність проекту та актуальність продукту.

Робота містить 111 сторінок без додатків, 35 таблиць та 54 рисунка. Додатки складають 17 сторінок.

**Ключові слова:** *онлайн-сервіс, психічне здоров'я, мобільний додаток, покращення ментального стану, управління проектом, практики, планування, розробка концепції, економічне обґрунтування, програмне забезпечення.*

## ТАБЛИЦЯ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЯСНЕНЬ

<b>Скорочення</b>	<b>Пояснення</b>
ПТСР	Посттравматичний стресовий розлад
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
МОН	Міністерство освіти і науки
ООН	Організація Об'єднаних Націй
ЦА	Цільова аудиторія
ПЗ	Програмне забезпечення
FB	Facebook
IG	Instagram
ЖЦ	Життєвий цикл
ТЕО	Техніко-економічне обґрунтування
ЗС	Зацікавлена сторона
УП	Управління проєктом
ТЗ	Технічне завдання

## ВСТУП

За даними Організації Об'єднаних Націй у 2022 році, близько одного мільярда людей у всьому світі страждають на психічні захворювання в різних формах прояву [18, с. 33]. Хоча тема ментального здоров'я частіше висвітлюється в суспільстві, і все більше людей усвідомлюють, наскільки важливо підтримувати власне психічне благополуччя, велика кількість людей не звертається зі своїми проблемами до спеціалістів з різних причин.

На щастя, в епоху цифрових рішень з'являється все більше онлайн-сервісів для управління психічним здоров'ям. Вони можуть допомогти не тільки підтримувати загальний стан ментального здоров'я, а і поліпшувати його. До них відносять платформи для пошуку онлайн терапевта, гейміфіковані мобільні додатки з інтерактивними завданнями, інформативні блоги про ментальне здоров'я, онлайн-марафони по фізичному та психологічному ретриту, онлайн середовище для підтримки один одного, подкасти з експертами, освітні курси тощо.

Питання турботи про власне ментальне здоров'я стало вкрай важливе і для українців, хоча відсоток звернень до спеціалістів залишається низьким. Людям складно наважитися на те, щоб поділитися своїми проблемами щодо психічного стану здоров'я, а тому подібні онлайн-сервіси можуть стати гарною альтернативою підтримки ментального здоров'я, коли кваліфікована допомога спеціаліста є недоступною.

Однак, експерти зазначають, що не кожний цифровий продукт у даній сфері є корисний, а деякі можуть і нашкодити. Варто розуміти, що розробка продукту у сфері психологічного здоров'я є дуже відповідальним процесом, а тому проєкт має управлятися за принципами проєктного менеджменту.

Метою кваліфікаційної роботи є планування проєкту створення онлайн-сервісу, який буде допомагати користувачам слідкувати та покращувати

ментальне здоров'я завдяки підвищенню їх обізнаності про дану тему та залучення до інтерактивних практик, створених спеціалістами та доказаних вченими.

Основними завдання даної роботи є:

1. Вивчення проблематики предметної області.
2. Проведення маркетингових та інвестиційних досліджень.
3. Розробка концепції проєкту.
4. Збір та визначення вимог до продукту.
5. Побудова концептуальної та логічної моделі онлайн-сервісу.
6. Опис структури програмного забезпечення.
7. Розробка життєвого циклу проєкту.
8. Формування проєктної команди, визначення їх ролей.
9. Календарне планування, визначення ресурсів та вартості проєкту.
10. Побудова плану комунікації із зацікавленими сторонами.
11. Визначення вимог до якості проєкту.
12. Проведення аналізу ризиків.
13. Планування закупівель у проєкті.
14. Проведення моніторингу результатів впровадження проєкту.

Об'єктом дослідження виступає процес створення онлайн-сервісу для поліпшення ментального здоров'я користувачів, а предметом - процеси управління проєктом, такі як управління змістом, термінами, вартістю, якістю, зацікавленими сторонами тощо.

У ході дослідження був використаний метод експертних оцінок для проведення маркетингових досліджень, а також для аналізу проєктних альтернатив, «мозковий» штурм для генерації проєктних альтернатив, метод порівняння для аналізу конкурентів у галузі, SWOT-аналіз для оцінки зовнішнього та внутрішнього оточення організації, метод декомпозиції для виявлення пакетів проєктних робіт, метод критичного шляху для визначення

критичних робіт, метод освоєного обсягу для моніторингу результатів впровадження проєкту, загальнонаукові методи абстрагування і узагальнення.

Новизна отриманих результатів дослідження заключається в тому, що було удосконалено процеси управління проєктом створення продукту у сфері ментального здоров'я завдяки детальному вивченню та опису складових проєктного менеджменту, вбачаючи специфіку проєкту.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробленому плануванні створення онлайн-сервісу для покращення психологічного здоров'я користувачів. Завдяки даному дослідженню, організація має чіткий аналіз проблематики предметної області, результати маркетингових досліджень для впровадження маркетингової стратегії проєкту, оцінку та відбір проєктних альтернатив, попередню конфігурацію проєкту та розрахунок показників його економічної ефективності.

Крім того, завдяки використанню програмного забезпечення було визначено календарний план, вартість та ресурси проєкту. Враховуючи це, було також сформовано план комунікації із зацікавленими сторонами, проведено закупівлі та визначено ризики проєкту, вимоги до його якості, відхилення проєкту по вартості і часу. Окрім отриманих результатів проєктного менеджменту, було визначено вимоги до продукту, побудовано базу даних, її концептуальну та логічну моделі, а також описано структуру програмного забезпечення продукту.

Отримані результати були опубліковані у збірнику IX Міжнародної науково-практичної конференції «Information Technology and Implementation (Salellite)», стаття "Mental Health Mobile Application Development: How to Manage a Project to Turn Value into Profit" [37, с. 100-103].

# РОЗДІЛ 1. РОЗГЛЯД СТАНУ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОЦІНКА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК

## 1.1 Літературний огляд обраного напрямку дослідження

Перед проведенням дослідження щодо розробки онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів було ознайомлено з та проаналізовано вітчизняні та іноземні науково-інформаційні джерела за обраною науковою проблематикою. Дана робота допомогла проєктній команді детальніше осмислити необхідність впровадження проєкту та реалізації продукту для відповідної цільової аудиторії.

Згідно з Всесвітньою організацією охорони здоров'я 300 млн. жителів планети потерпають від психологічних розладів. Щодо України, дослідження Світового банку за 2017 рік показали, що близько 30% українців мають психічний розлад протягом життя. Порівняно з іншими країнами, в Україні зареєстровано особливо високий рівень депресії [42].

Повномасштабне вторгнення в Україну в 2022 році стало наслідком того, що більше половини населення можуть відчувати на собі ПТСР, кажуть в МОЗ. При цьому дослідження благодійного фонду «Майді» та компанії Kantar Україна спільно з Інститутом соціальної та політичної психології НАПН України показали, що 45% респондентів визнають, що їм треба «наважитися» для того, щоб звернутися по психологічну допомогу, а 30% опитаних можуть отримати кваліфіковану допомогу лише безкоштовно.

Варто зазначити, що тільки 13% зверталися по допомогу до психолога, наголошує опитування Gradus Research на замовлення фармацевтичної компанії «Дарниця». Так, третина опитаних зверталася до сімейних лікарів, а кожен п'ятий – до психіатра. 24% опитуваних відповіли, що самостійно шукали інформацію, як допомогти собі самостійно. Натомість 47% сказали, що не шукали допомоги взагалі [43].

Не зважаючи на високі досягнення у галузі медицини, двадцять перше століття характеризується зростанням кількості соматичних та психічних розладів.

Загальновідомо, що стан здоров'я людини на 50% залежить від способу життя, на 20% – від оточуючого середовища, на 20% – від генотипу і лише на 10% – від рівня розвитку медичного обслуговування [1, с. 27]. На сьогодні медицина не у змозі істотно впливати на здоров'я людини. Виникає необхідність пошуку ефективних засобів, спрямованих на збереження соматичного, психічного і психологічного здоров'я.

На проблемі єдності душі і тіла акцентували увагу відомі мислителі ще у XVII столітті. Зокрема Р. Декарт, один з видатних представників учення про психофізичний дуалізм, створив складну теорію взаємодії між тілесним світом і душею. Б. Спіноза у своїй антропології зауважував про те, що все, що відбувається з тілом, має свою відповідність у душі, оскільки душа є ідеєю тіла. Г. В. Лейбніц на місце психофізичної взаємодії поставив спочатку стабілізовану гармонію: між самостійними процесами тіла і душі існує узгодження.

На межі XIX-XX століть друкується низка науково-популярної літератури, присвяченої пропаганді здорового способу життя, санітарно-гігієнічним аспектам здорового способу життя, питанням гармонії людини з собою та світом, що і є запорукою психічного здоров'я (З. Бертух, О. Бронштейн, Л. Гданський, П. Зітлер, С. Клеустон, Л. І. Ляховський, Ш. Северин та ін.).

На початку XX століття В. М. Бехтерев зауважував, що боротьба за свободу особистості є водночас і боротьбою за її здоровий розвиток. Творчість науковця пронизана ідеєю холістичного підходу до вивчення особистості. Серед клініцистів, що писали про взаємозв'язок психічного і соматичного, можна також назвати: М.О.Аствацатурова, В. А. Гіляровського, Я. П. Фрумкіна, Л. Л. Рохліна, К. А. Скворцова, А. М. Югова та ін. Зокрема Аствацатуров підкреслював «специфічність» емоційних станів при ураженні внутрішніх органів, вказуючи,

що для захворювань серця характерна емоція страху; для захворювань печінки – роздратованість, для захворювань шлунку – апатія [29, с. 43 – 46].

Створення онлайн-сервісу для покращення психічного здоров'я користувачів передбачає розробку платформи, на якій містяться наступні можливості: ведення нотаток, заповнення щоденнику настрою, проходження дихальних практик та медитацій, ознайомлення з інформаційними публікаціями про ментальне здоров'я, отримання професіональної психологічної допомоги, залученість до спільноти, отримання аналітики про стан ментального здоров'я тощо. Акцент ставиться саме на даних прийомах, адже їх ефективність була науково підтверджена.

Наприклад, дослідження, опубліковане у вересні 2016 року в журналі *Frontiers in Human Neuroscience*, показало, що медитація допомагає людям керувати негативними емоціями. Під час експерименту одна група учасників слухала медитацію, а інша контрольна група слухала презентацію з вивчення мови. Після цих сеансів обстежуваним показали фотографії тривожних сцен, де були зображені закривавлені трупи. Дослідники зареєстрували їх мозкову активність і виявили, що у тих, хто брав участь у сеансі медитації, емоційна реакція мозку відновилася швидше після перегляду фотографій, що припускає, що медитація допомогла їм керувати своїми негативними емоціями.

До того ж, попередні дослідження показують, що медитація допомагає зменшити страх рецидиву в тих, хто пережив рак. За даними Американського онкологічного товариства, майже 60 відсотків людей, які пережили рак, через один рік повідомляють про помірне або серйозне занепокоєння щодо повернення хвороби. Страх може бути настільки тривожним, що негативно впливає на настрої, стосунки, роботу, медичне спостереження та загальну якість життя [44].

Були також проведені численні дослідження щодо впливу дихальних вправ на зниження рівня стресу. Наприклад, у нещодавно опублікованому дослідженні *Harvard Business Review* дослідницька група з Університету Арізони, порівняла

вплив курсу дихальних вправ з семінаром, де учасників навчали когнітивним стратегіям управління стресом. Обидві події підвищили соціальні зв'язки учасників, однак курс дихальних вправ допоміг швидше посприяти зниженню рівню стресу, а вплив від навчання ще сильніше проявився через три місяці після його завершення [47].

Літературний огляд впливу ведення щоденника на рівень психічного здоров'я показав, що дана техніка може допомогти полегшити страждання людей. У дослідженні 2006 року майже 100 учасників попросили двічі на день протягом тижня витратити 15 хвилин на ведення нотатків та записів про власні відчуття. Учасники, які вели щоденник, помітили зменшення таких симптомів, як депресія та тривога, особливо ті, хто знаходилися у стресовій ситуації на початку експерименту [45].

## **1.2 Аналіз та оцінка стану об'єкта дослідження на основі зібрання статистичного та фактичного матеріалу**

Пандемія COVID-19 прискорила розробку онлайн-сервісів для поліпшення психічного здоров'я користувачів. Ця тенденція тішить спеціалістів у галузі психології, оскільки такі платформи можуть підштовхнути користувачів до звернення до терапії та почати повноцінне лікування.

За оцінками Стівена Шуллера, доктора філософії, виконавчого директора One Mind PsyberGuide - некомерційної організації, яка пропонує точну, неупереджену інформацію про подібні програми, на даний момент налічується від 10 000 до 20 000 сервісів, націлених на надання послуг з покращення психічного здоров'я. Цю кількість важко оцінити точно, оскільки більш старі програми зникають з ринку, а нові постійно розробляються. При цьому, кількість сервісів із затвердженими бізнес-стратегіями та професійними командами, які несуть за це відповідальність (Шуллер називає їх «продуктами вищого рівня») зростає повільніше [50].

Сервіс Medgadget прогнозує, що до 2025 року кількість мобільних додатків у сфері психічного здоров'я дійде до відмітки 50000 (Рис. 1.1) [53].

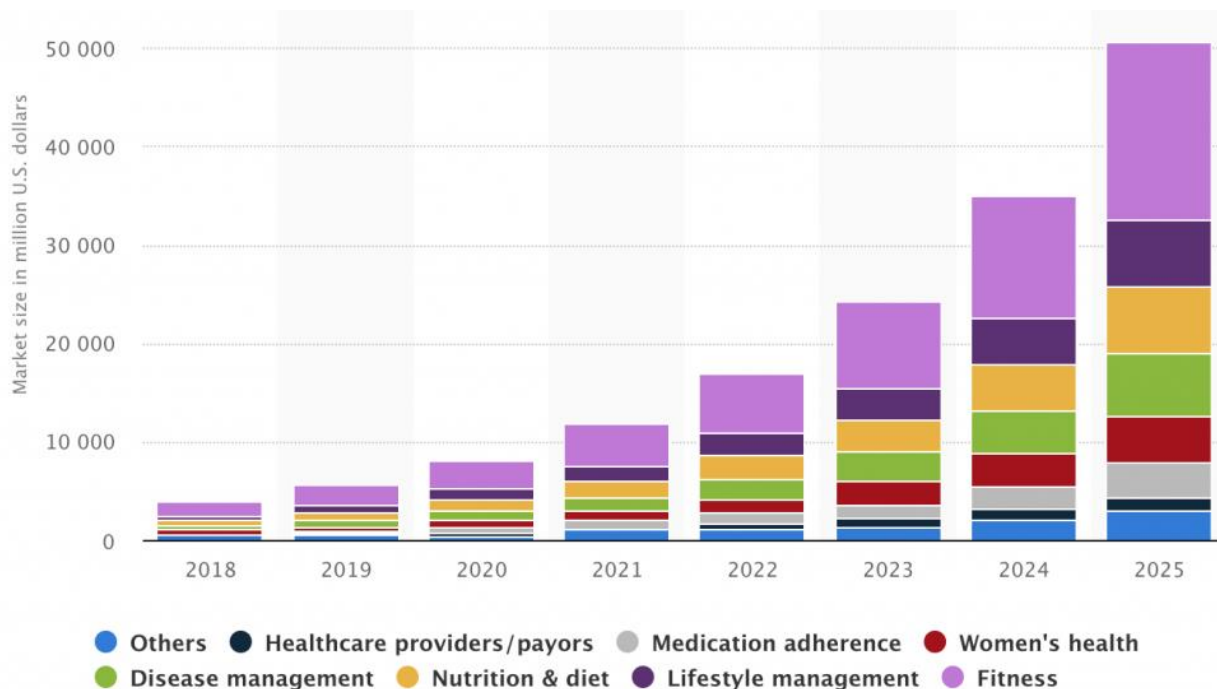


Рис. 1.1 Прогнозована кількість мобільних додатків у сфері психічного здоров'я у 2018 – 2025 роках

Подібні платформи можуть підштовхнути людей до роботи з психологами, адже вони є «шлюзом для подальшого догляду», — зазначає Шуллер. «Хтось може завантажити додаток, зрозуміти, що це корисно, а потім знайти терапевта, який допоможе надалі».

Поки деякі психологи хвилюються, що додатки можуть замінити терапію, цього не відбувається, каже К. Вейл Райт, доктор філософії, старший директор з інновацій у сфері охорони здоров'я, посилаючись на дослідження, яке показало, що лише два додатки — Headspace і Calm — становлять 90 % активних користувачів. Райт вважає, що користувачі не розглядатимуть онлайн-сервіси для покращення психічного здоров'я як заміну повноцінній терапії [51].

Коли люди проходять терапію, такі онлайн-платформи можуть допомогти психологам покращити прогрес пацієнтів. Як зазначає доктор, насправді терапія

відбувається за межами терапевтичного кабінету, тому відповідні онлайн-сервіси можуть полегшити роботу. Вони також можуть допомогти пацієнтам вирішити супутні проблеми, як-от безсоння, або слугувати методом для підтримання стану здоров'я після завершення лікування.

Однак є деякі потенційні мінуси. «Будь-хто може випустити подібний додаток, тому багато з них, ймовірно, не дуже корисні», — каже Девід С. Мор, доктор філософії, який керує Центром технологій поведінкового втручання в Медичній школі Фейнберга при Північно-Західному університеті [46].

Неефективні програми можуть відвернути людей від терапії або порушити план лікування, який психолог уже склав, каже Мор. «І деякі програми можуть бути просто небезпечними», — додає Мор, посилаючись на дослідження, яке виявило, що вміст деяких програм для лікування біполярного розладу суперечить доведеній практиці лікування.

Щоб переконатися, що онлайн-сервіси для підтримки та покращення рівня психічного здоров'я стануть гідним доповненням для психологів та їхніх пацієнтів у майбутньому, клініцистам потрібно більше залучатися до їх розробки, каже Райт. Тому важливо, щоб психологи були експертами та консультантами для компаній, які розробляють додатки.

Згідно з даними компанії Steel Kiwi, ринок програм для психічного здоров'я зростає. У 2018 році десять найкращих програм для психічного здоров'я заробили 15 мільйонів доларів лише в США і 27 мільйонів доларів у всьому світі. Для цього вони використовують наступні стратегії:

1. Платні завантаження. Приблизно 41% програм для покращення психічного здоров'я надають платний доступ до користування сервісом. Середня вартість таких послуг становить 3,03 \$. Деякі постачальники пропонують набір супутніх програм разом з покупкою підписки на їх сервіс.

2. Покупки в програмі. Близько 79% сервісів (безкоштовних і платних) пропонують додаткові покупки безпосередньо на платформах. Зазначається, що

навіть коли сервіс рекламується як безкоштовний, більша частина його функцій і вмісту може бути доступна лише після їх покупки.

3. Підписка. Розповсюдженням є надання доступу до повного вмісту та функцій сервісу після проведення платної підписки.

4. Реклама. Також онлайн-сервісам та їх розробникам приносить дохід розміщення реклами усередині платформи. Зазвичай оголошення публікуються у вигляді повноекранних банерів або віджетів, а прибрати їх можна за додаткову плату.

5. Зовнішні посилання. Додатковим доходом є розміщення посилань на платформі на пов'язані служби та продукти (наприклад на книжковий магазин з відповідною літературою, сервіс з подкастами про ментальне здоров'я тощо) [48].

Нещодавно Global View Research дослідив обсяг глобального ринку онлайн-сервісів для психічного здоров'я, який оцінюється в 4,2 мільярда доларів США в 2021 році і, як очікується, з 2022 по 2030 рік зростатиме зі зведеними річними темпами зростання на 16,5%. Спосіб життя населення, а також підвищення обізнаності щодо психічного здоров'я є одними з основних факторів, що стимулюють зростання ринку (Рис. 1.2) [49].

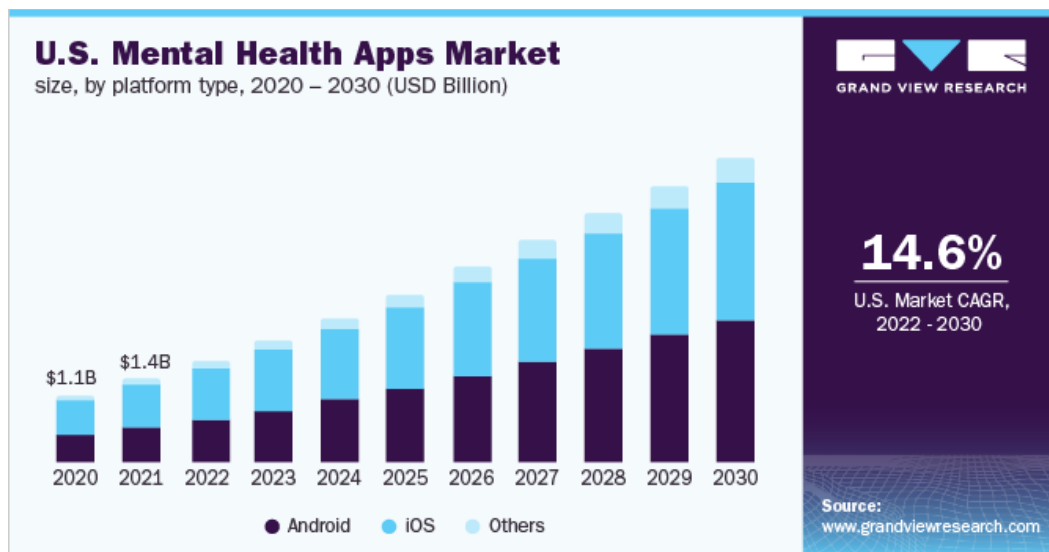


Рис. 1.2 Обсяг глобального ринку додатків для психічного здоров'я з 2020 по 2030 роки

У 2021 році частка сервісів для управління депресією та тривожністю домінувала на ринку з часткою доходу понад 25,0% (Рис. 1.3).

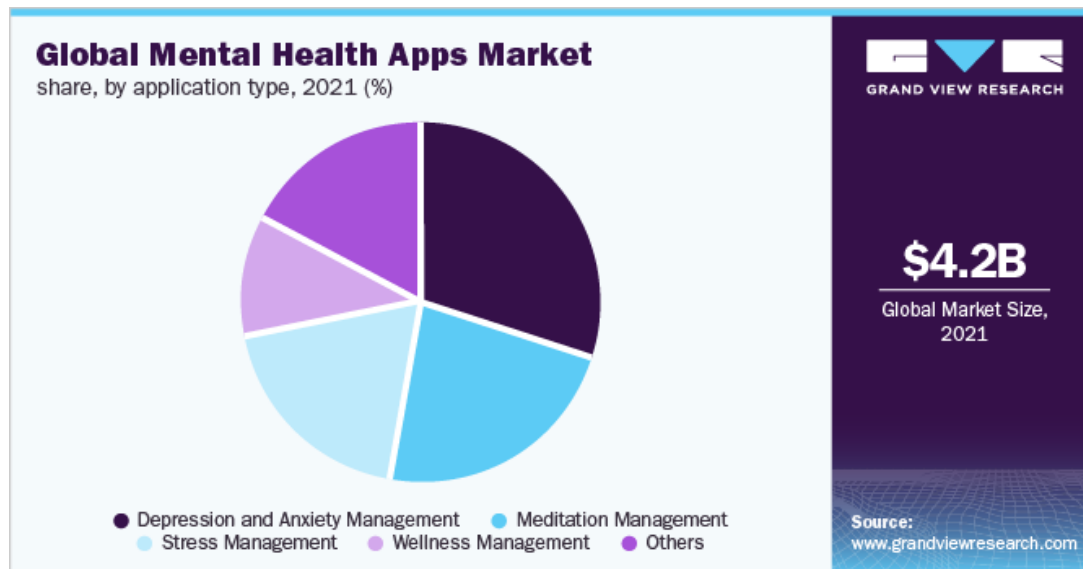


Рис. 1.3. Ринок мобільних додатків для психічного здоров'я за їх типами

Загалом, на ринку існують наступні види сервісів у сфері ментального здоров'я: управління депресією та тривогою, практика медитацій, регулювання рівню стресу, слідкування за загальним станом психічного здоров'ям тощо.

Зростання кількості виявлення депресивних розладів у населення, а також підвищення обізнаності щодо важливості підтримки психічного здоров'я стають основними факторами, що підтримують зростання сегменту.

Прогнозується, що частка додатків для управління стресом буде рости найшвидшими темпами протягом прогнозованого періоду. Так, згідно зі статистичними даними опитування Gallup, майже одна третина населення планети повідомила, що у 2019 році відчувала занепокоєння, стрес або злість [54].

Організація One Mind PsyberGuide зазначає, що незважаючи на те, що кількість загальнодоступних програм для поліпшення психічного здоров'я збільшується, показники залучення користувачів до мобільних додатків залишається невисоким. Щоб бути ефективними, ці програми мають бути привабливими та відповідними для кінцевого користувача.

### 1.3 Раціональність впровадження проєкту на основі проведення маркетингових досліджень

Як було зазначено вище, загальний попит на онлайн-сервіси для покращення ментального здоров'я зростає, і люди стають більш обізнаними в необхідності психогігієни. Враховуючи нинішню ситуацію в Україні, населенню вкрай необхідно більше піклуватися про стан власного психічного здоров'я, рівень якого знизився через воєнні дії в державі.

Для проведення аналізу конкурентів був сформований список онлайн-сервісів для покращення ментального здоров'я, що користуються популярністю серед українців у 2022 році, а також виявлені слабкі та сильні сторони кожного конкурента. Результати наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

#### Переваги та недоліки конкурентів

Онлайн-сервіс	Переваги	Недоліки
1	2	3
Мобільний додаток Terlo.app	<ol style="list-style-type: none"> <li>Українські розробники</li> <li>Безкоштовна консультація психологів, якщо запит пов'язаний з війною</li> <li>Перевірені психологи</li> <li>Можливість зберегти важливі повідомлення в особисті</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Мала кількість послуг, що надається (чат підтримки та блог)</li> <li>Відсутність відео консультацій</li> <li>Обмеженість у віці (користувачі мають бути 18+)</li> <li>Довга обробка заявок на допомогу (4+ дні)</li> </ol>
Мобільний додаток VOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>Гейміфікація</li> <li>Різні види активностей</li> <li>Безкоштовна річна підписка для українців</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Дорога вартість підписки (\$30 на рік)</li> <li>Довга черга на отримання допомоги спеціаліста у чаті</li> </ol>
Телеграм-канал «Психологічна підтримка»	<ol style="list-style-type: none"> <li>Безкоштовний доступ до корисної інформації</li> <li>Інформаційні пости написані виключно лікарями – психотерапевтами та біологами</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Слугує допоміжним інструментом покращення ментального здоров'я</li> <li>Відсутність комплексного підходу до покращення стану психічного здоров'я підписників</li> </ol>

1	2	3
Проект психологічної підтримки «Поруч»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект створювався за допомогою МОН України та Дитячого фонду ООН</li> <li>2. Допомога підліткам, батькам та освітянам завдяки проведенню групових онлайн-зустрічей зі спеціалістами</li> <li>3. Безкоштовна участь у програмі</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відсутність індивідуальних консультацій з психологами</li> <li>2. Вузька цільова аудиторія проекту</li> </ol>
Онлайн-простір «SupportMe»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект створювався за допомогою МОН України та Дитячого фонду ООН</li> <li>2. Можливість безкоштовних консультацій з психотерапевтами</li> <li>3. Блог пости по рубриках</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тільки десктопна версія онлайн-простору</li> <li>2. Консультації лише в режимі офлайн</li> <li>3. Локальна орієнтованість онлайн-простору (для населення м. Львів)</li> </ol>
Мобільний додаток UpLife	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Українські розробники</li> <li>2. Гейміфікація</li> <li>3. Безкоштовний доступ для українців</li> <li>4. Різні види активностей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Більшість контенту не перекладена на українську мову</li> </ol>

Виділивши основних конкурентів у галузі, а також сформувавши перелік їх переваг та недоліків, була вироблена стратегія маркетингової концепції, яка полягає у диференціації товару за продуктом, тобто онлайн-сервіс має відрізнитися від усіх наявних та включати ті функції, які недоступні на ринку.

Аналізуючи макроекономічне становище компанії був застосований аналіз 5 сил Портера. Експертна група з 4 осіб проаналізувала фактори впливу на проект, оцінивши їх від 1 до 10, враховуючи, що бали 1-3 ідентифікують низький рівень впливу, бали 4-7 – середній, а бали 8-10 – високий [6, с. 119]. Підсумковий бал був порахований завдяки середньому значенню усіх балів експертів, результати оцінювання експертною групою кожного фактору наведені в додатку А.

Маючи підсумковий бал оцінки загроз (від 1 до 10), а також значення рівня (низький, середній або високий), було прописано характеристику кожного параметру, а також надані рекомендації щодо проведення необхідних заходів для компанії. Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

## Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу методом

### 5 сил конкуренції Портера

Параметр	Значення рівня	Характеристика	Рекомендовані заходи для компанії
1	2	3	4
Загроза товарів - замінників	Низький	У галузі іноземні компанії пропонують послуги за високу ціну, а вітчизняні сервіси не виділяються різноманітністю функціоналу. Вітчизняних комплексних платформ, які б надавала усі послуги в одному місці на ринку небагато, тому компанія володіє унікальною пропозицією	Дотримання стратегії розвитку унікальності продукту, а також стратегії лідерства та доступної ціни в зайнятій ринковій ніші
Загроза внутрішньогалузевої конкуренції	Високий	Загальний ринок, де впроваджується проєкт, перспективний. Іноземні конкуренти надають користувачам власні пропозиції, і їх багато. Темп розвитку внутрішньогалузевої конкуренції наразі швидкий	Зосередження уваги на розробці онлайн-сервісу в першу чергу для українців за доступні ціну та надання великої кількості послуг одночасно. Хоча послуги (особливо на іноземному ринку) більш схожі, важливо зосередити зусилля на розробці додаткових конкурентних переваг, що відрізнятимуть власний онлайн-сервіс від інших схожих пропозицій

1	2	3	4
Загрози входу нових учасників ринку	Середній	Крупні міжнародні гравці у галузі є, але український ринок не зайнятий великою кількістю різноманітних послуг у сфері психічного здоров'я. Рівень інвестицій для вступу в галузь незначний, доступ до каналів розподілу необмежений. Держава через законодавчі ініціативи може впливати на розвиток галузі позитивно, адже враховуючи повномасштабну війну кількість українців, що має покращити рівень ментального здоров'я тільки зростає	Робота над отриманням інвестицій на етапі розробки та впровадження проекту. Комунікація з цільовою аудиторією для отримання доступу до каналу розподілу. Здійснення постійного моніторингу впровадження нових законів, що стосуються галузі проекту
Загроза ринкової влади покупців	Середній	Об'єм продажів рівномірно розподілений серед покупців, послуги компанії на вітчизняному ринку майже унікальні, тим не менше спостерігається чутливість покупців до ціни та відчувається недовіра або неготовність до роботи над власним психічним здоров'я	Концентрація зусиль на встановленні ринкової ціни, яка доступна споживачам і має перевагу над цінами конкурентів. Моніторинг якості послуг та отримання зворотнього зв'язку від цільової аудиторії
Загроза з боку постачальників	Середній	Середня кількість постачальників, присутня обмеженість в матеріальних ресурсах, середній пріоритет галузі для постачальника	Збільшення кількості власних матеріальних ресурсів для зниження параметру оцінки обмеженості ресурсів постачальників

Для того, щоб заздалегідь передбачити потенційні загрози та виявити можливості проєкту, було проведено PEST-аналіз. Оцінку чинників проводила експертна група з 4 чоловік, які використали шкалу від 1 до 3, бали відповідають оцінці від «не впливає» до «максимальний вплив» відповідно [11, с. 205]. Детальна оцінка кожного чиннику наведена у додатку Б. Проаналізувавши оцінки, було виділено наступні фактори, які найсильніше впливають на управління проєктом (таблиця 1.3).

*Таблиця 1.3*

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

<b>Політичні</b>		<b>Економічні</b>	
Фактор	Вага	Фактор	Вага
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+3	Інвестиційний клімат в галузі	+3
Майбутнє і поточне законодавство, що регулює правила роботи в галузі	-3	Рівень інфляції	-2,75
<b>Соціально-культурні</b>		<b>Технологічні</b>	
Спосіб життя і звички споживання	+3	Доступ до новітніх технологій	+3
Рівень міграції та імміграційні настрої	-1,25	Витрати на дослідження та розробки	-3

Враховуючи те, що фактори кожного з чотирьох чинників несуть як позитивний, так і негативний вплив на проєкт, було розглянуто вплив чинників на галузь та проєкт, а також прописані можливі дії щодо нейтралізації негативного впливу факторів, або отримання від них максимальної вигоди. Результати PEST-аналізу викладені у таблиці 1.4. Далі було проаналізовано зовнішнє та внутрішнє оточення компанії за допомогою SWOT-аналізу, а також побудовано відповідну матрицю, щоб визначити стратегію поведінки та цілі планування для проєкту на ринку [15, с. 114]. Результати аналізу викладені у таблиці 1.5.

## Підсумки здійсненого PEST-аналізу

Фактори	Зміни в галузі	Зміни в організації	Дії
Політичні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка системи підтримки інноваційних компаній з боку держави</li> <li>2. Удосконалення законодавства, що регулює діяльність охорони психічного здоров'я</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фінансове та ресурсне забезпечення від держави, партнерство у галузі реалізації та впровадження проєкта</li> <li>2. Виникнення сприятливих умов для поширення обізнаності населення про психогігієну</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Презентувати компанію та проєкт державі, просувати ідею проєкту у державний апарат</li> <li>2. Використання ефективного інструментарію роботи з користувачами онлайн-сервісу</li> </ol>
Економічні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Покращення інвестиційного клімату в галузі</li> <li>2. Зменшення відсотку інфляції</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збільшення кількості інвесторів, які хочуть вкласти кошти в розвиток проєкту</li> <li>2. Фокус на психічне здоров'я соціально незахищених груп населення</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підготовка інвестиційного проєкту</li> <li>2. Аналіз відповідної цільової аудиторії, розробка відповідних функцій для наповнення онлайн-сервісу</li> </ol>
Соціально-культурні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забезпечення здорового способу життя і звичок споживання</li> <li>2. Стримання рівня міграції та імміграційних настроїв</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збільшена обізнаність про психічне здоров'я, підвищена увага до проєкту</li> <li>2. Фокус на психічне здоров'я відповідної цільової аудиторії</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Детальніша розробка практик для збереження психічного здоров'я</li> <li>2. Аналіз відповідної цільової аудиторії, розробка відповідних практик для наповнення онлайн-сервісу</li> </ol>
Технологічні	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Використання новітніх технологій управління проєктами в проєктній галузі</li> <li>2. Зменшення витрат на дослідження та розробку продукту проєкту</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необхідність відстеження тенденцій змін методологій управління проєктами в галузі</li> <li>2. Залучення матеріальної та ресурсної допомоги від партнерів проєкту</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Періодичне здійснення тренінгів для персоналу компанії з метою підвищення його кваліфікації</li> <li>2. Поліпшення співпраці з партнерами проєкту</li> </ol>

**Матриця SWOT – аналізу зовнішнього та внутрішнього оточення для компанії та проєкту**

	<p align="center"><b>Можливості:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Підвищення обізнаності населення</li> <li>Вихід на корпоративний ринок</li> <li>Зростання купівельної спроможності населення</li> <li>Кооперація з партнерами</li> <li>Використання новітніх технологій та останніх наукових публікацій</li> </ol>	<p align="center"><b>Загрози:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Повільні темпи приходу ЦА</li> <li>Зниження рівня доходів ЦА</li> <li>Зміщення акценту ЦА з профілактики психічного здоров'я на забезпечення себе лише базовими потребами</li> </ol>
<p align="center"><b>Сильні сторони:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Залученість спеціалістів з галузі ментального здоров'я до проєкту</li> <li>Вартість доступу до продукту, що розрахована на аудиторію із середнім доходом</li> <li>Орієнтація на національний та міжнародний ринок</li> <li>Актуальність теми</li> </ol>	<p align="center"><b>Сильні сторони + можливості:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Наповнення онлайн-сервісу найсучаснішим контентом та функціями, які ще відсутні на ринку</li> <li>Надання послуг фізичним та юридичним особам зі всього світу</li> <li>Збільшення кількості продажів через популяризацію важливості підтримки стану психічного здоров'я</li> </ol>	<p align="center"><b>Сильні сторони + загрози:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Утримання доступної ціни на ринку для приваблення клієнтів та поширення попиту на сервіс</li> <li>Вихід на ринки зі стабільною економікою</li> <li>Проведення додаткових заходів для підвищення обізнаності в темі</li> </ol>
<p align="center"><b>Слабкі сторони:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Недостатня наявна клієнтська база</li> <li>Табуїзованість галузі</li> <li>Обмеження фінансових ресурсів</li> <li>Зміщений акцент на соціальну сторону проєкту, а не на збільшення продажів</li> </ol>	<p align="center"><b>Слабкі сторони + можливості:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проведення заходів для підвищення обізнаності про необхідність психогієни</li> <li>Створення бізнес-плану по збільшенню прибутковості проєкту</li> <li>Залучення додаткових інвестицій</li> </ol>	<p align="center"><b>Слабкі сторони + загрози:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проведення додаткових маркетингових заходів</li> <li>Надання частини сервісу безкоштовною для підтримки лояльності клієнтів</li> </ol>

Матриця SWOT-аналізу допомогла розкрити взаємодію слабких та сильних сторін компанії та проєкту, їх можливостей та загроз. На основі цього були опрацьовані дії, які допоможуть мінімізувати вплив слабких сторін та загроз, а також максимізувати ефект сильних сторін та можливостей проєктної діяльності.

Проводячи аналіз внутрішнього середовища проєкту, було виділено наступні елементи:

1. Учасники проєкту: інвестори (фінансують проєкт), керівник та команда проєкту (займаються розробкою та управлінням онлайн-сервісу), залучені експерти (працюють над наповненням онлайн-сервісу контентом), користувачі (купують продукт, є джерелом прибутку), постачальники (надають приміщення для роботи над проєктом та необхідне обладнання), маркетолог (просуває продукт в мережі Інтернет), бухгалтер (слідкує за фінансами) тощо.

2. Наявні ресурси: трудові – члени проєктної команди з досвідом розробки онлайн-сервісів та їх управління, а також кваліфіковані, сертифіковані експерти-психотерапевти. Матеріальні – виділене приміщення для спільної роботи над проєктом, а також ліцензійна підписка на платформу для спілкування онлайн, адже передбачається частково віддалена робота у проєктної команди.

3. Цінова політика продукту: онлайн-сервіс буде надавати послуги як безкоштовно, так і за певну плату. Цінова політика протягом перших 3 місяців буде доступною для кожного користувача, далі вона буде змінюватися в залежності від кількості преміум – користувачів на платформі.

4. Просування продукту на ринку: проведення маркетингової компанії та розповсюдження інформації про сервіс через платні реклами у соціальних мережах (Instagram, Facebook) та співпрацю з інфлюенсерами, запуск контексної реклами.

Аналіз зовнішнього середовища включає в себе наступні результати:

1. Цільовий ринок: україномовні жінки та чоловіки віком від 16 років, які відчують постійний стрес та втому через повномасштабну війну в країні,

мають певні прояви посттравматичного стресового розладу та не мають можливості займатися з психотерапевтом офлайн. Мешканці переважно великих міст з середнім, вище середнього доходом. Англомовні жінки та чоловіки віком від 16 років, що помічають знижений рівень життя, стрес, втому, безсоння, апатію. Надають перевагу гейміфікованим онлайн-сервісам та не готові до зустрічі зі спеціалістом. Мають середній дохід.

2. Збут: прямий маркетинговий зв'язок – власний онлайн-сервіс збуту послуг, що є каналом 1 рівня, тобто від постачальника послуги, - а саме веб-сервісу, - до користувача продукту.

#### **1.4 Інвестиційна привабливість розробки онлайн-сервісу шляхом аналізу його економічної ефективності**

Для розробки економічної моделі проєкту, проєктного аналізу й оцінку ефективності інвестицій, було використані наступні припущення: тривалість інтервалу планування проєкту – 30 днів; строк життя проєкту – 12 місяців; інфляція місцевої валюти в перерахунку на рік – 28.3%; ставка податку на додану вартість – 20%; вартість продукту на початку проєкту за 1 одиницю – 500 грн. Інвестиційна привабливість проєкту була прорахована за допомогою ПЗ, результати основних розрахунків наведені нижче.

##### **1. Виторг та поточні витрати (рис. 1.4)**

Незначний виторг від реалізації починає надходити на четвертому місяці проєкту, коли сервіс надає безкоштовний доступ до платформи, однак бере комісію від записів на консультації за спеціалістами, розміщує зовнішні посилання у блозі та рекламу на власних сторінках.

Преміум-підписка відкривається для користувачів на сьомому місяці, коли ми бачимо підйом доходів. За 12 місяців проєкту виторг складає 5 мільйонів 479 тисяч гривень.

При цьому, витрати сировини і матеріалів (ПЗ, сервер, таргетингова реклама, доступ до публікацій, оренда офісу, співпраця з інфлюенсерами, відеообладнання) за 12 місяців складають 470 тисяч гривень.

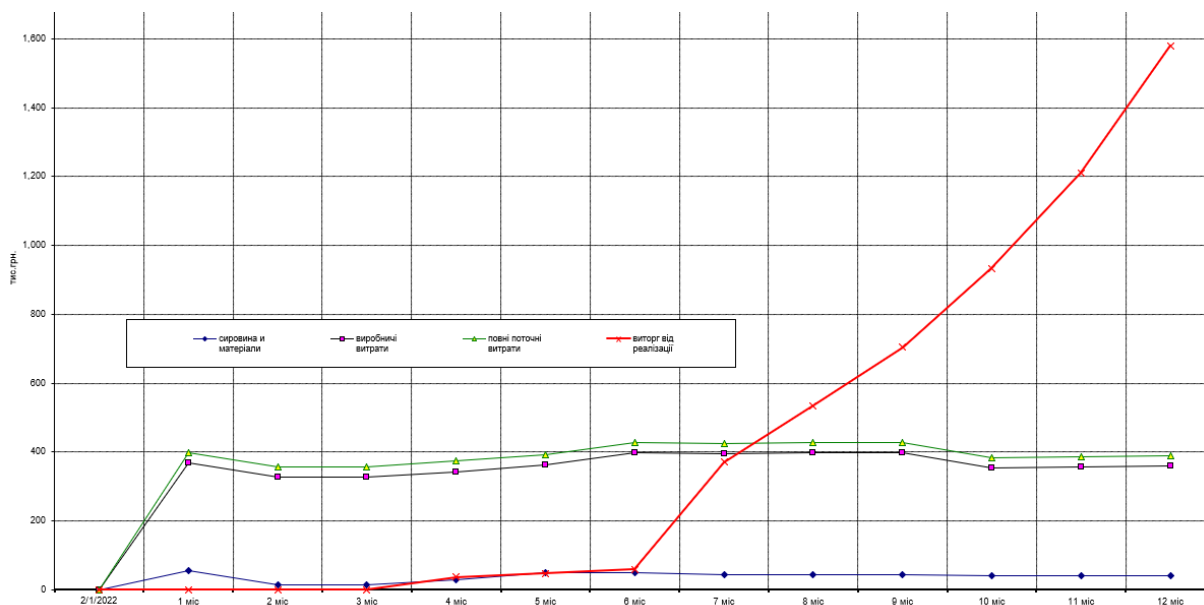


Рис. 1.4 Графік виторгу та поточних витрат

## 2. Чистий обіговий капітал (рис. 1.5)

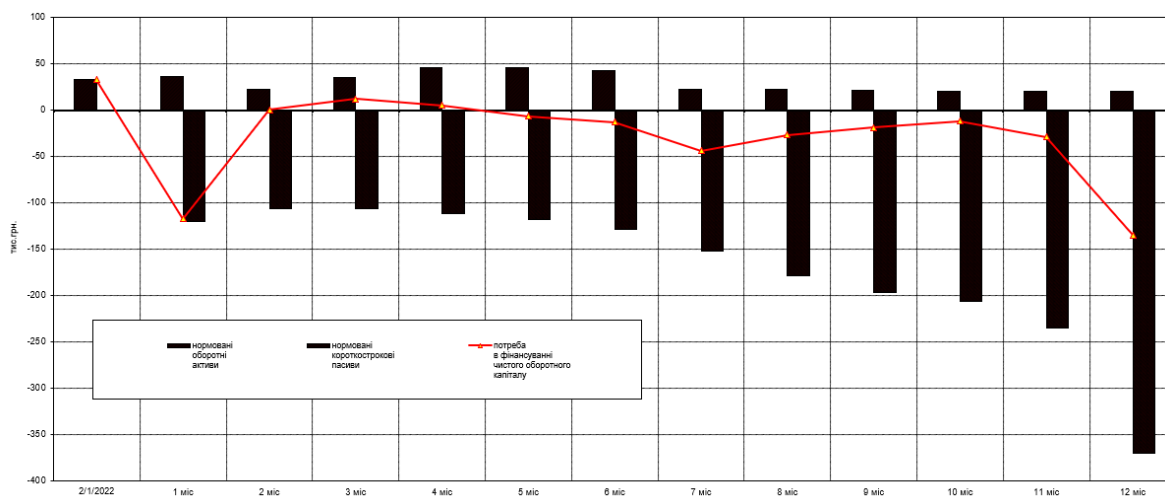


Рис. 1.5. Графік чистого оборотного капіталу

На рис. 1.5 зображений графік чистого обігового капіталу, який дорівнює різниці активів та пасивів організації. При цьому, активами є всі надходження капіталу (такі як інвестиції, чистий прибуток тощо), а пасивами є усі показники

заборгованості організації (заробітна плата, виплати по кредитах і т.д). Аналізуючи зображення, можна дійти до висновку, що з плином часу потреба у фінансуванні чистого оборотного капіталу зменшується.

### 3. Виплати по кредиту (рис. 1.6)

Кредит, розміром у 2 мільйони гривень, було взято 4 платежами по 500 тисяч гривень у перші чотири місяці проекту. Виплата кредиту відбулася у кількості п'ять платежів під час 8-12 місяця проекту рівними сумами боргу, враховуючи відсоток.

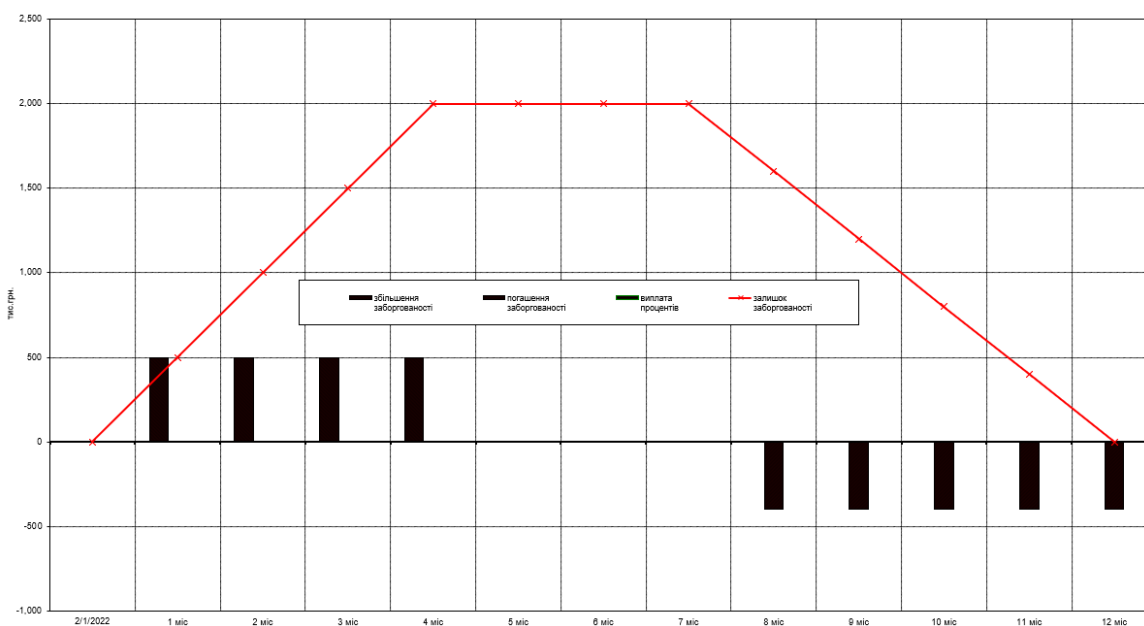


Рис. 1.6 Обслуговування боргу

### 4. Прибуток (рис. 1.7)

Виторг від проекту складає 5 мільйони 479 тисяч гривень, при цьому поточні витрати (матеріали та зарплата) дорівнюють 4 мільйони 750 тисяч гривень.

Чистий прибуток склав 576 тисяч гривень, точка окупності проекту на 12 місяці.

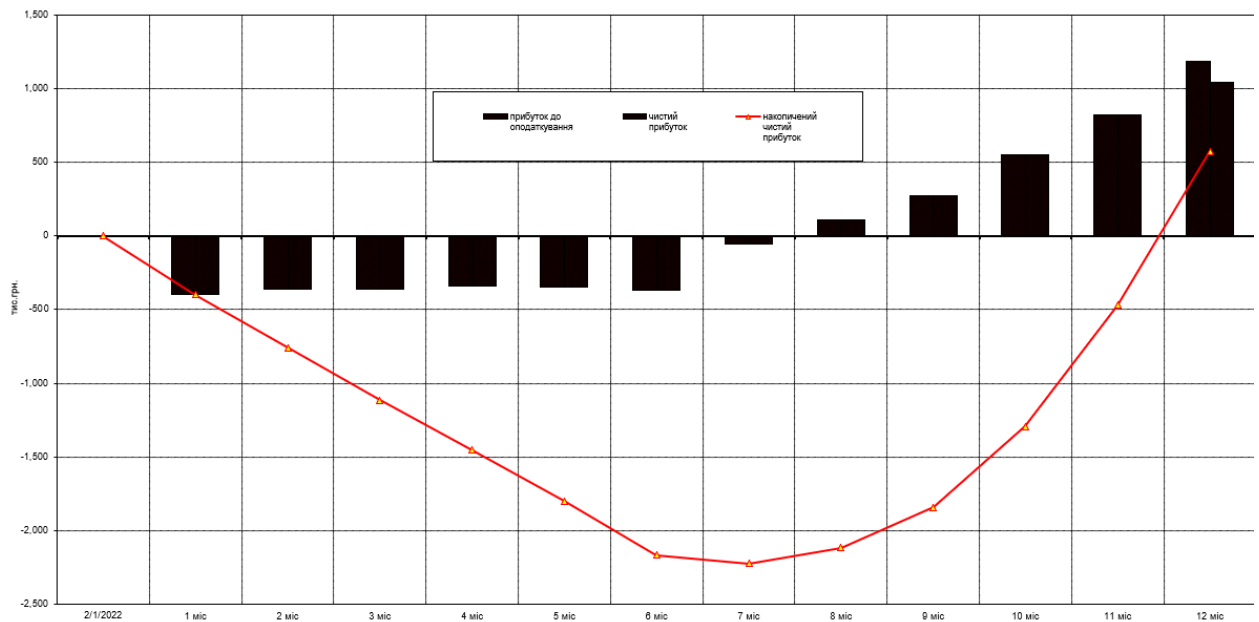


Рис. 1.7 Графік прибутку проекту

Основні показники ефективності проекту та детальна звітність щодо економічної моделі проекту (виручка від реалізації, витрати на сировану і матеріали, чисельність і заробітна плата персоналу, виплати по кредиту та звіт про прибуток) наведена в додатку В.

Аналізуючи основні показники ефективності проекту можна зробити підсумок, що проект є інвестиційно привабливим, і його реалізація є доцільна.

### **1.5 Розробка концепції проекту: побудова дерева проблем та цілей, логіко-структурної схеми, формування мети, генерація та аналіз проектних альтернатив**

Розробка будь-якого проекту починається з визначення та аналізу проблемних ситуацій завдяки побудові дерева проблем. Спочатку було досліджено ключову проблему, яка вирішується, і визначено її причини (рис.1.10), а на основі досліджених причин було сформовано дерево проблем (рис. 1.11) [13, с. 13].

Таким чином можна відслідкувати логічний зв'язок «причина – проблема – наслідок».



Рис. 1.10 Дерево причин

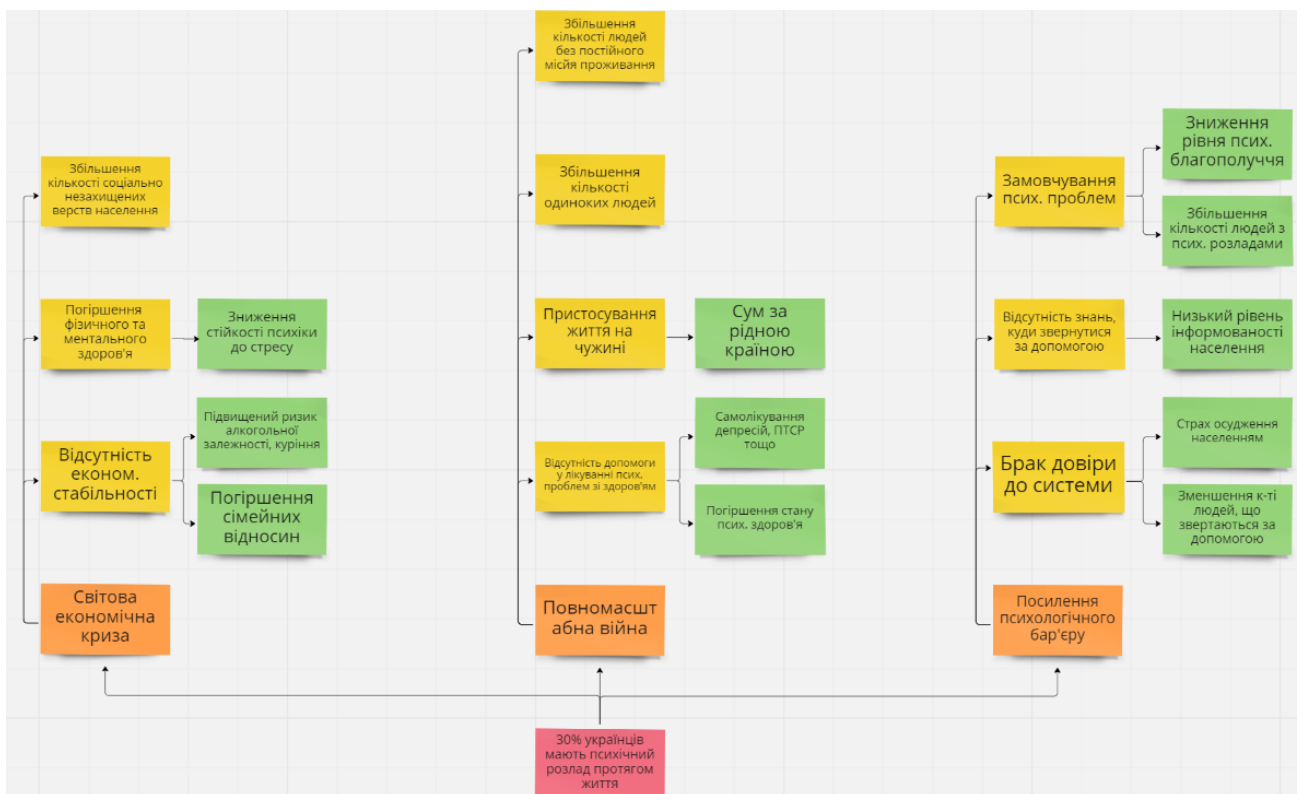


Рис. 1.11 Дерево наслідків

Отже, дерево проблем – це ієрархічна структура, побудована шляхом поділу загальної проблематики на основний тип проблематики, підтипи і власне проблеми, які використовуються для пошуку першопричин загальної проблеми, щоб знайти ефективне рішення для її подолання [35, с. 47].

Наступним етапом була побудова дерева цілей (рис. 1.12), що є важливим елементом перспективного планування та управління проектом. Воно будується з метою візуального уявлення досягнення цілей.

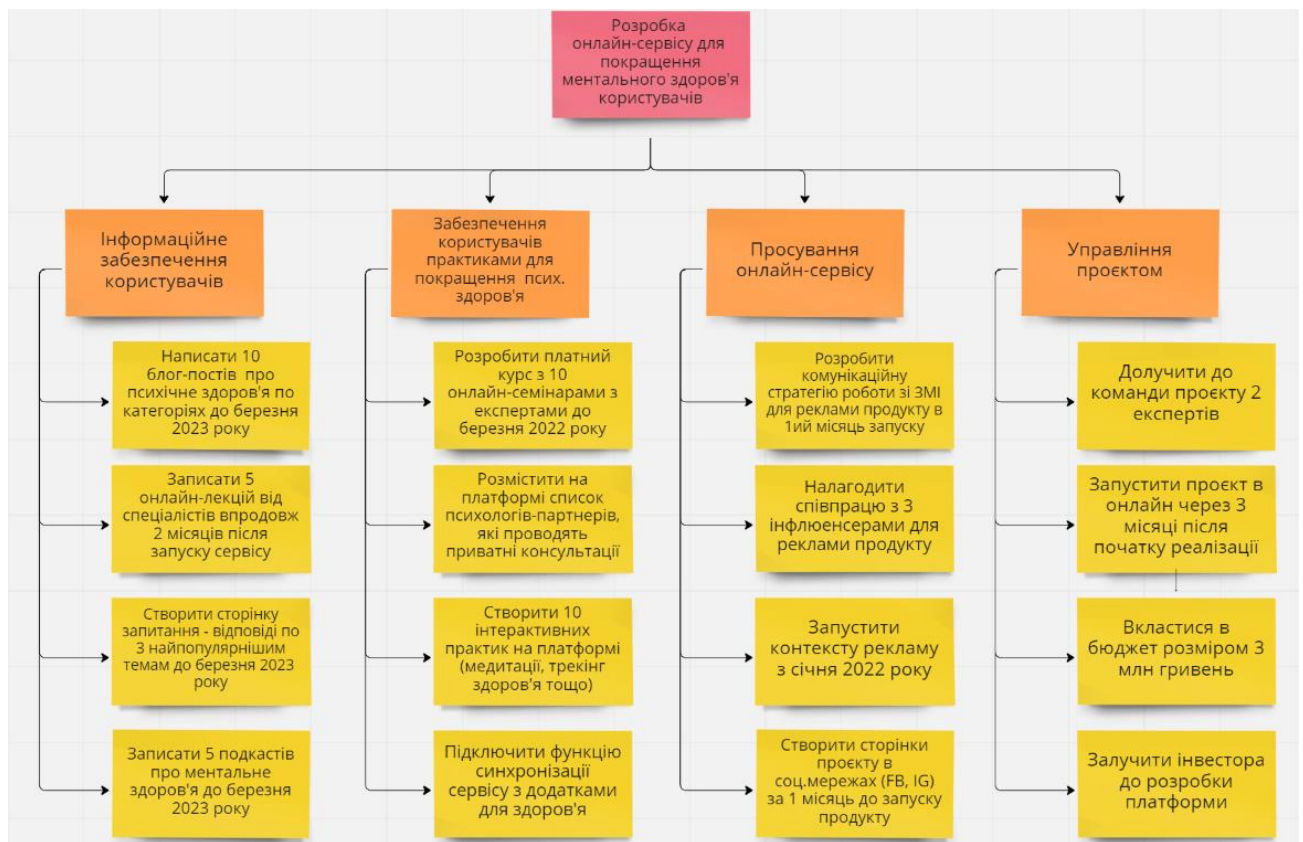


Рис. 1.12 Дерево цілей

З метою чіткого аналізу засобів досягнення поставлених цілей та їх показників, індикаторів, припущень та ризиків було складено логіко-структурну схему [33, с. 189-192], яка зображена у таблиці 1.6.

## Логіко-структурна схема цілей проєкту

	Показники досягнення	Вимірювачі	Припущення та ризики
1	2	3	4
<b>Загальна ціль:</b>			
Розробка онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів	Розроблений та впроваджений онлайн-сервіс	Онлайн-сервіс з інформацією про психічне здоров'я та практиками для його покращення доступний в мережі Інтернет	
<b>Конкретні цілі:</b>			
<p>1. Надання інформації про психічне здоров'я на платформі</p> <p>2. Забезпечення користувачів практиками для профілактики психічного здоров'я</p> <p>3. Просування онлайн-сервісу</p>	<p>1. Онлайн - платформа виступає майданчиком для поширення обізнаності про психічне здоров'я серед користувачів</p> <p>2. На онлайн-сервісі надається доступ до практик, онлайн-семінарів, блогу та консультацій</p> <p>3. Впроваджується комунікаційна стратегія по роботі зі ЗМІ, партнери проєкту поширюють інформацію про онлайн-сервіс, запускається контекстна реклама</p>	<p>1. На онлайн-сервісі міститься блог, подкасти, відеолекції та рубрика «питання-відповіді»</p> <p>2. На сайті проводяться онлайн-семінари з експертами, надається можливість індивідуальних консультацій, розміщено 10 практик для покращення здоров'я</p> <p>3. Кількість підписників преміум-доступу до онлайн-сервісу за 1 місяць запуску складає 600</p>	<p>1. Мова, якою інформація буде викладена, не зрозуміла широкій аудиторії; інформація не актуальна для користувачів</p> <p>2. Мала кількість користувачів, що приєднується до онлайн-семінарів та записується на індивідуальні консультації</p> <p>3. Низькі показники просування продукту</p>

1	2	3	4
<b>Результати:</b>			
<p>1. Користувачі онлайн-сервісу обізнані у темі ментального здоров'я</p> <p>2. Користувачі мають у доступі практики роботи над покращенням стану псих. здоров'я</p> <p>3. Ефективна маркетингова кампанія залучає більше користувачів до використання сервісу</p>	<p>1. Збільшення кількості людей, що обізнані в темі ментального здоров'я</p> <p>2. Користувачі володіють технікам для покращення рівня псих. здоров'я</p> <p>3. Кількість користувачів з преміум-підпискою зростає</p>	<p>1. Кількість користувачів онлайн-сервісу сягає 1000 у 1ий місяць запуску продукту</p> <p>2. На сервісі розміщено 10 практик для ментального здоров'я</p> <p>3. Кількість користувачів преміум-підписки зростає щомісячно (мінімум 500 в місяць)</p>	<p>1. Користувачі надають перевагу одному з видів інформації, отримують знання не з усіх джерел комунікації</p> <p>2. Деякі практики здаються користувачам неефективними, не розуміють цінність кожної методики</p> <p>3. Більший процент користувачів використовують безкоштовну версію сервісу</p>
<b>Дії:</b>	<b>Засоби:</b>	<b>Витрати:</b>	<b>Передумови:</b>
<p>1. Зробити планування проєкту</p> <p>2. Розробити онлайн-сервіс</p> <p>3. Випустити готовий продукт, провести маркетингову кампанію</p>	<p>Проектний менеджер, бізнес-аналітик, дизайнер, програмісти, тестувальник, маркетолог, експерти</p>	<p>1. Оренда офісу</p> <p>2. Заробітна плата команді проєкту</p> <p>3. ПЗ для розробки, сервер</p> <p>4. Таргетинг ова реклама, співпраця з інфлюенсерами</p> <p>5. Доступ до іноземних публіцистичних та наукових видань</p> <p>6. Відеообладнання для запису відеолекцій</p>	<p>Онлайн-сервіс має на меті забезпечити користувачів інформацією про ментальне здоров'я та практиками для його покращення</p>

Наступним кроком є формування мети проєкту. Отже, метою проєкту є розробка онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів задля зменшення кількості психічних розладів в Україні.

Цілями проєкту є:

1. Створення та забезпечення користувачів унікальним онлайн-сервісом, який допоможе їм слідкувати за власним психологічним здоров'ям та поліпшувати його завдяки залученню до практик, наданих платформою.
2. Розробка інформаційної платформи на сервісі для поширення обізнаності про тему ментального здоров'я в Україні.
3. Наповнення онлайн-сервісу 10 практиками для профілактики та покращення ментального здоров'я користувачів.
4. Підключення 600 активних користувачів преміум-плану та 3000 активних користувачів безкоштовного плану у перший місяць випуску продукту.

Для того, щоб досягнути поставлених цілей, було визначено основні завдання проєкту:

1. Сформувати команду проєкту (залучити двох експертів поза штату).
2. Спроекувати дизайн онлайн-сервісу.
3. Розробити алгоритм роботи функціоналу.
4. Розробити контент-план для інформаційної платформи на сервісі (блог-пости, відеолекції та подкасти) на 9 місяців після запуску продукту.
5. Розробити практики для профілактики та покращення психічного здоров'я.
6. Наповнити платформу контентом (блог, медитації, щоденник настрою, тощо).
7. Розробити та запусити онлайн-сервіс.

8. Розробити план співпраці з партнерами для поширення інформації про сервіс.

9. Спланувати маркетингову концепцію продукту.

10. Запустити просування продукту в мережі Інтернет.

Для генерації проєктних альтернатив було обрано груповий метод прямої «мозкової атаки» для того, щоб виявити і зіставити індивідуальні судження колективу про можливі втілення проєкту, а потім прийняти рішення [5, с. 75]. Під час «мозкової атаки» було прийнято рішення про відбір наступних альтернатив:

1. Розробка мобільного додатку для покращення ментального здоров'я користувачів.

2. Розробка сайту для поліпшення психологічного здоров'я користувачів.

3. Створення та впровадження інформаційної кампанії щодо підвищення обізнаності населення про психічне здоров'я та розміщення інтерактивних практик на ресурсах партнерів.

4. Створення та запуск сторінки проєкту у соціальних мережах (Facebook, Instagram) та ведення блогу на онлайн-платформі YouTube.

Для оцінки кожної з альтернатив було запрошено групу з 4 експертів, які мали оцінити альтернативи за шкалою від 1 до 5, де бал «1» показував низьку результативність реалізованого продукту, а бал «5» - високу. Враховуючи різний рівень досвідченості експертів, було визначено їх ранги, а саме: вага оцінки експерта 1 – 1; експерта 2 – 0,7; експерта 3 – 0,9; експерта 4 – 1. Оцінки проєктних альтернатив винесені у Додаток Г.

Враховуючи вагу оцінки кожного експерта, альтернатива «Розробка мобільного додатку для покращення ментального здоров'я користувачів» набрала найвищу оцінку. Було прийнято рішення, що продуктом проєкту буде власний мобільний додаток для iOS та Android. Результати оцінювання наведено у таблиці 1.7

## Оцінка альтернатив проєкту

Експерти	Вага оцінки	Альтернативи			
		1	2	3	4
1	1	5	4,3	1,6	2
2	0,7	4,6	3,6	2,3	2,6
3	0,9	4,3	4	1,6	2,6
4	1	4,3	4,3	1,3	1,6
Загальний бал:		<b>4,09</b>	3,67	1,48	1,94

Отже, літературний огляд обраної тематики показав, що тема ментального здоров'я в Україні є вкрай актуальною, при цьому обізнаність населення щодо цінності даного аспекту життя є невисока. Подібних продуктів для покращення ментального здоров'я користувачів на ринку є небагато, а тому онлайн-сервіс є конкурентоспроможним. До того ж, аналізуючи його економічну модель, точка окупності настає вже на 12 місяці, тому можна казати про інвестиційну привабливість проєкту.

## РОЗДІЛ 2. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗРОБКИ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я КОРИСТУВАЧІВ

### 2.1 Збір та визначення вимог до онлайн-сервісу, що розробляється

Вимоги до мобільного додатку були зібрані та проаналізовані завдяки співпраці із замовником. Головними функціями мобільного додатку є:

1. Початковий екран: при запуску додатку користувач має отримати вибір - або зареєструватися, якщо користувач вперше заходить на платформу, або увійти у вже створений профіль завдяки введенню логіну та паролю або через соціальні мережі (Google, Facebook) (рис 2.1).

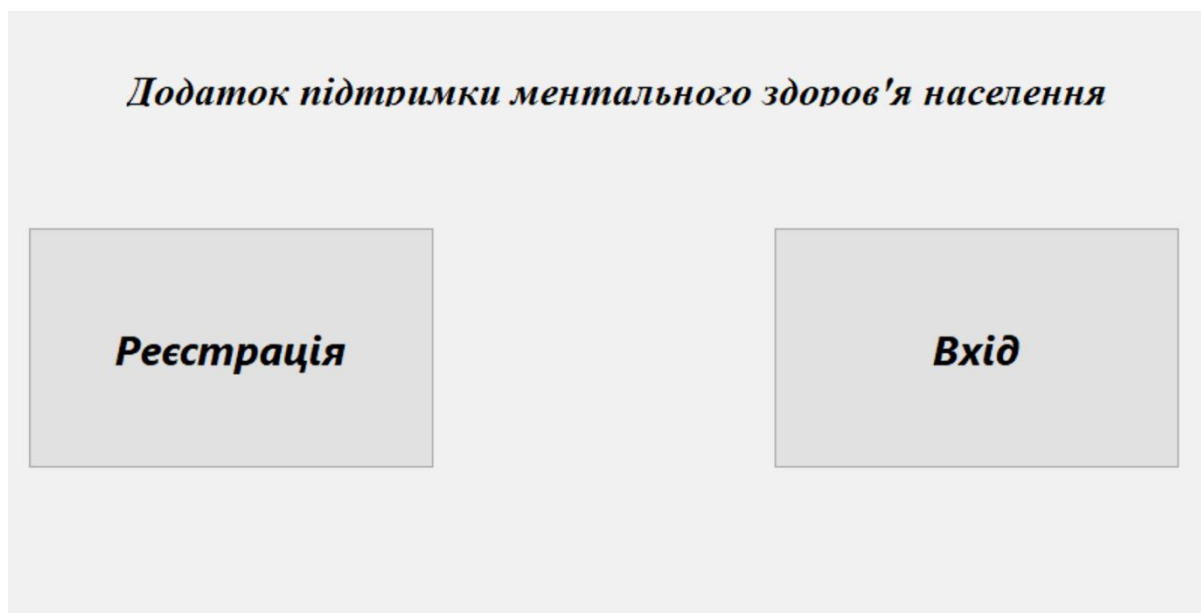


Рис. 2.1 Початковий екран додатку

2. Якщо користувач заходить в систему вперше, тобто обирає опцію реєстрації, його треба попросити заповнити форму введення даних, а після надіслати повідомлення, пройшла реєстрація успішно чи ні. У випадку неуспішної реєстрації користувач має повернутися в меню введення даних та заповнити необхідні поля для успішної реєстрації (рис. 2.2).

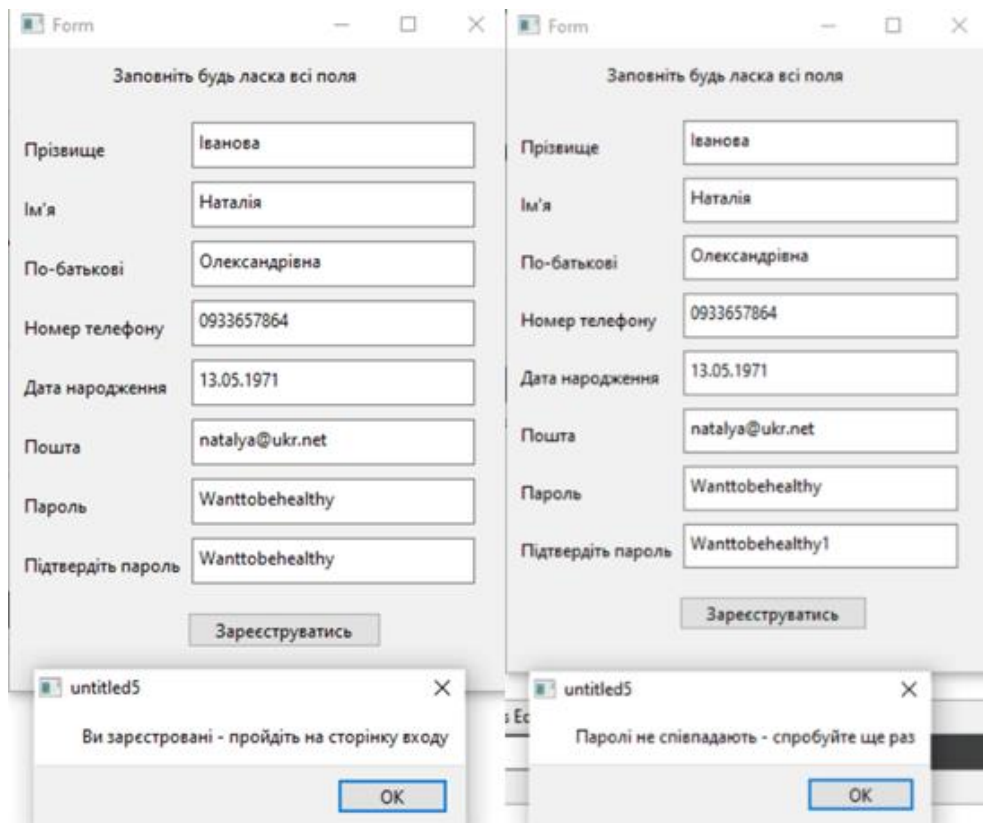


Рис. 2.2 Поле введення даних для реєстрації у системі

3. Вже зареєстрованим користувачам необхідно надати доступ до форми введення пошти та паролю. Якщо пароль неправильний, користувачу буде надано можливість ввести його повторно, якщо правильний – направити у наступне вікно додатку (рис. 2.3).

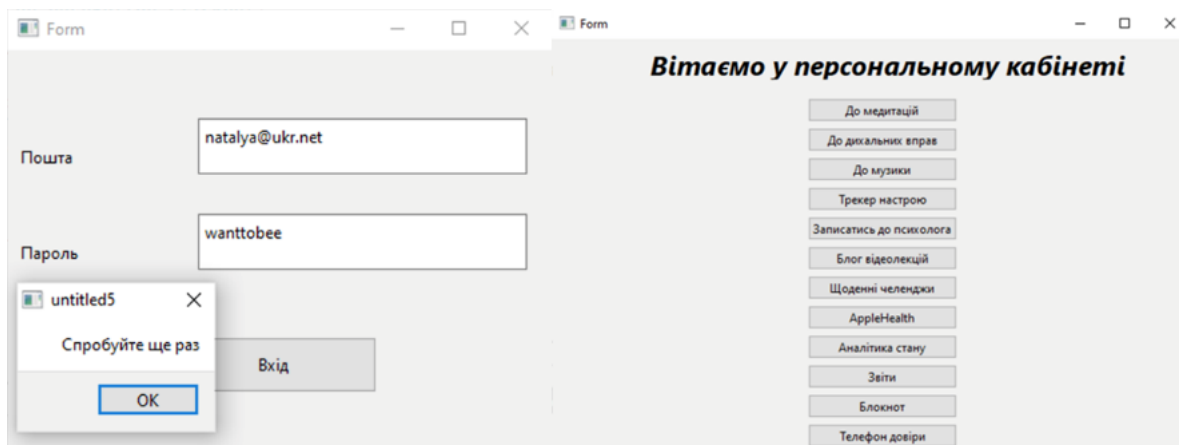


Рис. 2.3 Вхід до особистого кабінету

4. При правильному введенні паролю має відкритися вікно, де надається доступ до особистого кабінету з можливими доступними функціями: медитації, дихальні вправи, музика для зниження рівня стресу, трекер настрою, запис до психолога, блог та відеолекції, щоденні челенджи, синхронізація з додатками, наприклад AppleHealth, аналітика стану здоров'я, звіти по пройденим вправам, блокнот запису думок, телефон довіри тощо. Розглянемо деякі з них.

5. При виборі функції «До медитації» має відкриватись вікно зі списком доступних медитацій та посилання на відео до них (рис. 2.4). При виборі кнопки назад – маємо повернутись у меню.

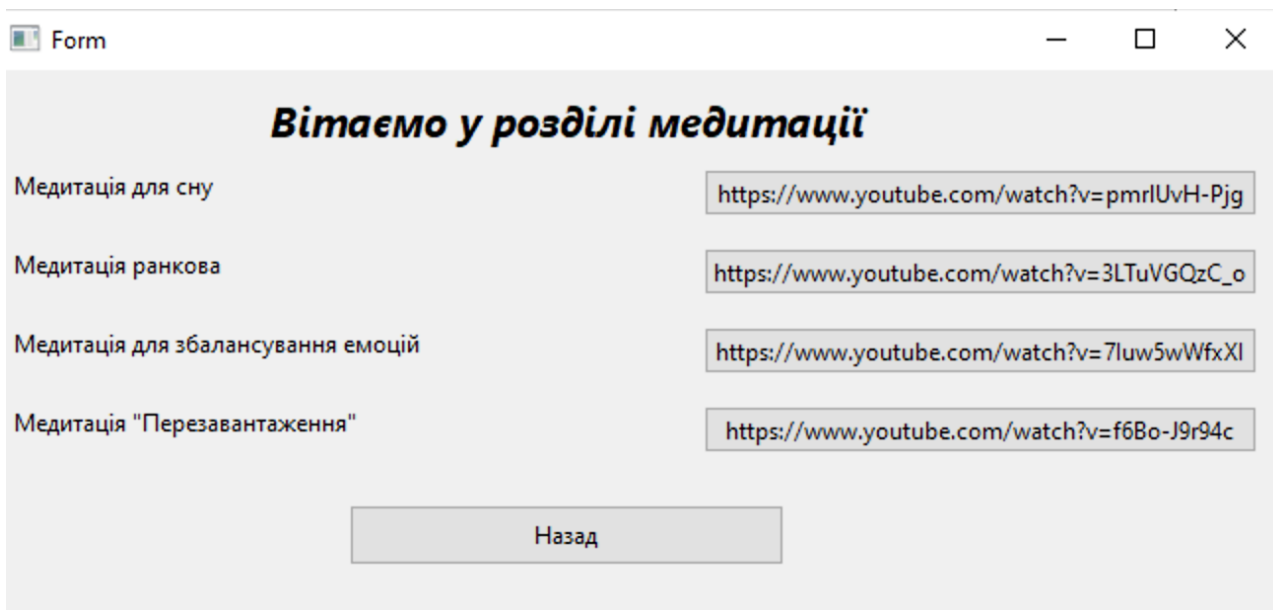


Рис. 2.4 Розділ медитацій

6. Коли користувач хоче записатися до спеціаліста, має відобразитися повідомлення з його іменем та номером телефону. Якщо користувальницькі дані вірні, то співробітники відповідної служби (з якими співпрацюватиме онлайн сервіс) мають зателефонувати користувачу для уточнення деталей, якщо ні – користувач має внести актуальні дані (рис. 2.5).

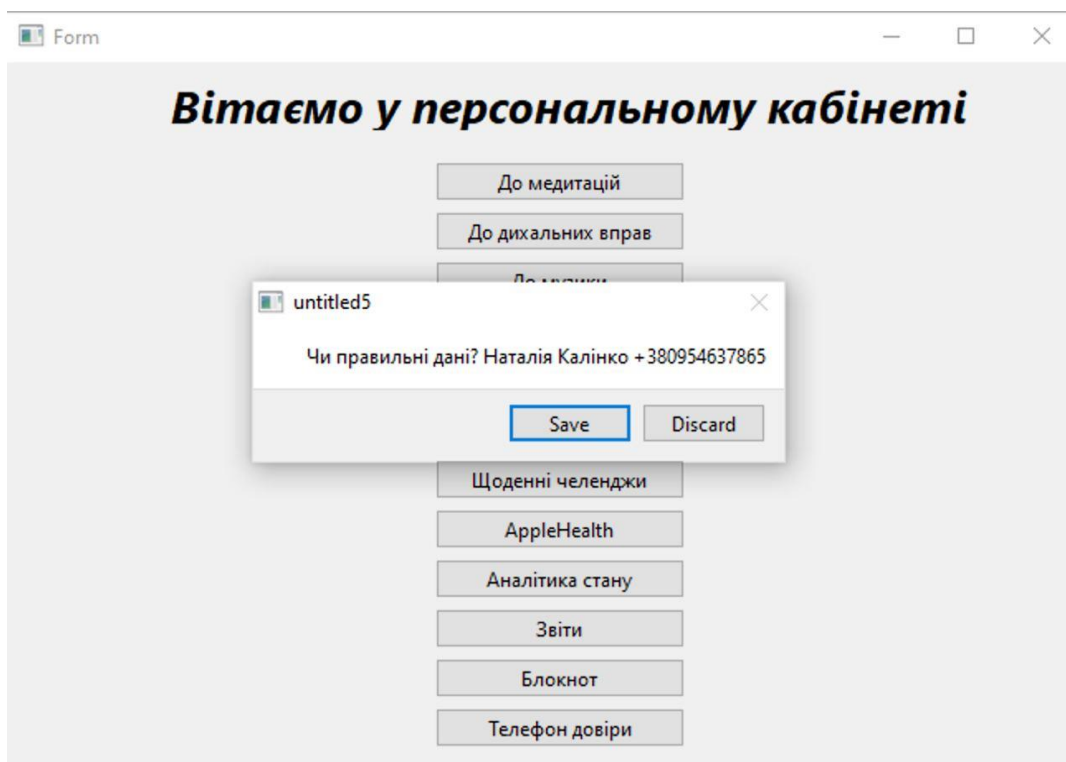


Рис. 2.5 Вікно запису до спеціаліста

7. При натисканні опції «Блокнот» має з'явитися вікно, де користувач може записати нові нотатки або переглянути вже існуючі (рис. 2.6)

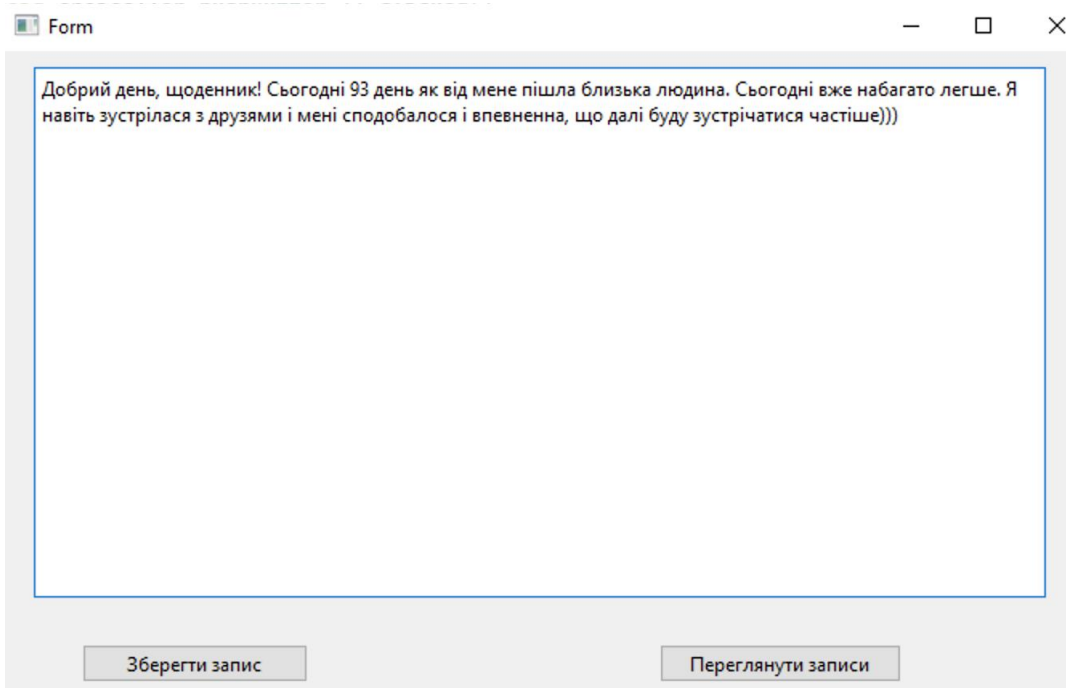


Рис 2.6 Вікно введення та перегляду нотаток

8. Якщо користувач хоче зателефонувати до центру довіри має з'явитися повідомлення з номером гарячої лінії підтримки (рис. 2.7).

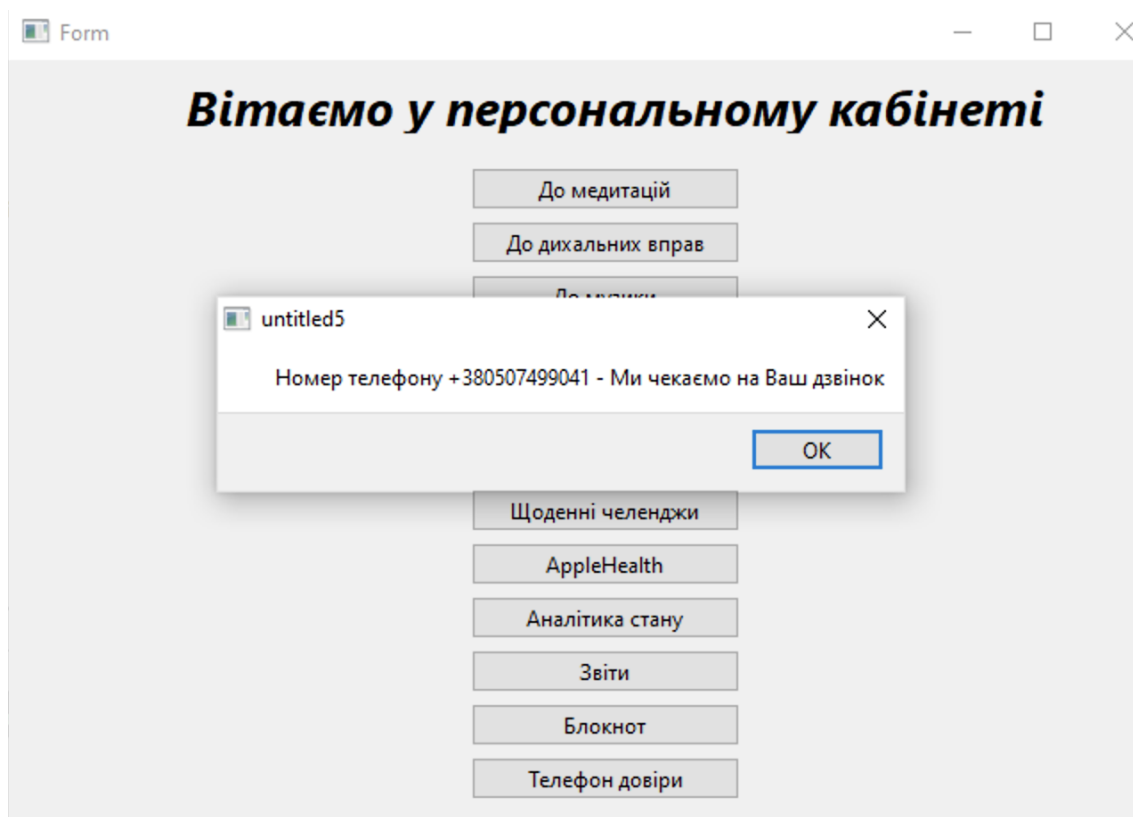


Рис 2.7 Вікно перегляду номера довіри

9. Додаток має бути створений мовою програмування C++ для використання на Android системах з подальшим удосконаленням мовою програмування SWIFT для використання з операційною системою IOS.

## 2.2 Будова бази даних онлайн-сервісу, її концептуальна та логічна моделі

Далі було необхідно зобразити структуру бази даних, доступ до якої матимуть тільки розробники сервісу, у вигляді ER-діаграми. Модель "сутність-зв'язок" (ER-модель) – модель даних, яка дозволяє описувати концептуальні схеми за допомогою узагальнених конструкцій блоків.

Це мета-модель даних, тобто засіб опису моделей даних. ER-модель зручна при проектуванні інформаційних систем, баз даних, архітектур комп'ютерних застосунків та інших систем (моделей). За допомогою такої моделі виділяють найсуттєвіші елементи (вузли, блоки) моделі і встановлюють зв'язки між ними.

Існує ряд моделей для представлення знань. Одним з найзручніших інструментів уніфікованого представлення даних, незалежного від реалізовуючого його програмного забезпечення, є модель "сутність-зв'язок".

Модель "сутність-зв'язок" ґрунтується на якійсь важливій семантичній інформації про реальний світ і призначена для логічного представлення даних. Вона визначає значення даних в контексті їх взаємозв'язку з іншими даними.

З моделі "сутність-зв'язок" можуть бути породжені всі існуючі моделі даних (ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктна), тому вона є найбільш загальною. Будь-який фрагмент наочної області може бути представлений як безліч сутностей, між якими існує деяка безліч зв'язків.

ER-діаграма допомагає заздалегідь продумати схему бази даних, тобто це схоже на блок-схеми алгоритмів не по виду, звичайно, а по суті. В ER-діаграмі таблиці зображуються прямокутниками, зв'язки між таблицями (сутностями) – ромбами, між якими проводять лінії з відповідними стрілочками чи без них.

Зв'язки між сутностями типу "один до одного" на ER-діаграмі відображаються як лінії, що з'єднують між собою сутності з ромбиком всередині якого пишеться суть інформації, яка пов'язується. При цьому типу зв'язку кожному елементу однієї сутності відповідає єдиний елемент другої сутності.

В даній діаграмі (рис. 2.8) це зв'язок між сутностями "Користувач" та "Психолог". Кожен користувач може мати лише одного психолога з відповідним номером психолога. Таким чином ми однозначно визначаємо, який психолог займається з яким конкретним користувачем.

Зв'язки між сутностями типу "один до багатьох" відображаються на ER-діаграмі стрілочками в одному напрямку. До ромбика малюється лінія, як і при "один до одного", а від ромбика до другої сутності малюється стрілочка. Стрілочкою позначається сутність в якій будуть використовуватися записи з першої сутності з можливістю повторювання значень.

Зв'язки між сутностями типу "багато до багатьох" на ER-діаграмі

зображуються стрілочками в обидві сторони. Такий тип зв'язку повідомляє, що записи і з першої і з другої сутності можуть повторюватися [8, с. 105 – 108].

В моїй діаграмі таких зв'язків немає. Моя ER-діаграма складається з 6 сутностей – 6 таблиці, відповідно, в базі даних, та зв'язків між ними.

Перша сутність це – "Користувач". У неї атрибутами є – "ПІБ", "Порядковий номер", "Пошта", "Номер психолога", "Дата народження", "Тип медитації", "Тип музики".

Зрозуміло, що вона містить всі необхідні дані про користувачів, що наявні в базі. Відповідно до ER-діаграми наведеної на рис. 2.8, сутність "Користувач" пов'язана з трьома іншими сутностями зв'язками.

Друга сутність це – "Психолог", що має наступні атрибути - "Порядковий Номер", "ПІБ", "Пошта", "Дата народження", "Стаж". Відповідно до ER-діаграми сутність "Психолог" пов'язана з однією сутністю зв'язками.

Третя сутність це – "Медитації", що має наступні атрибути - "Номер", "Назва", "Тип". Відповідно до ER-діаграми сутність "Медитації" пов'язана з однією сутністю зв'язками.

Четверта сутність це – "Тип Медитації", що має наступні атрибути - "Номер", "Назва". Відповідно до ER-діаграми "Тип Медитації" пов'язана з однією сутністю зв'язками.

П'ята сутність це – "Музика", що має наступні атрибути - "Жанр Музики", "Назва композиції". Відповідно до ER-діаграми сутність "Музика" пов'язана з однією сутністю зв'язками.

Шоста сутність це – "Тип Музики", що має наступні атрибути - "Жанр Музики", "Назва Жанру". Відповідно до ER-діаграми сутність "Тип Музики" пов'язана з однією сутністю зв'язками.

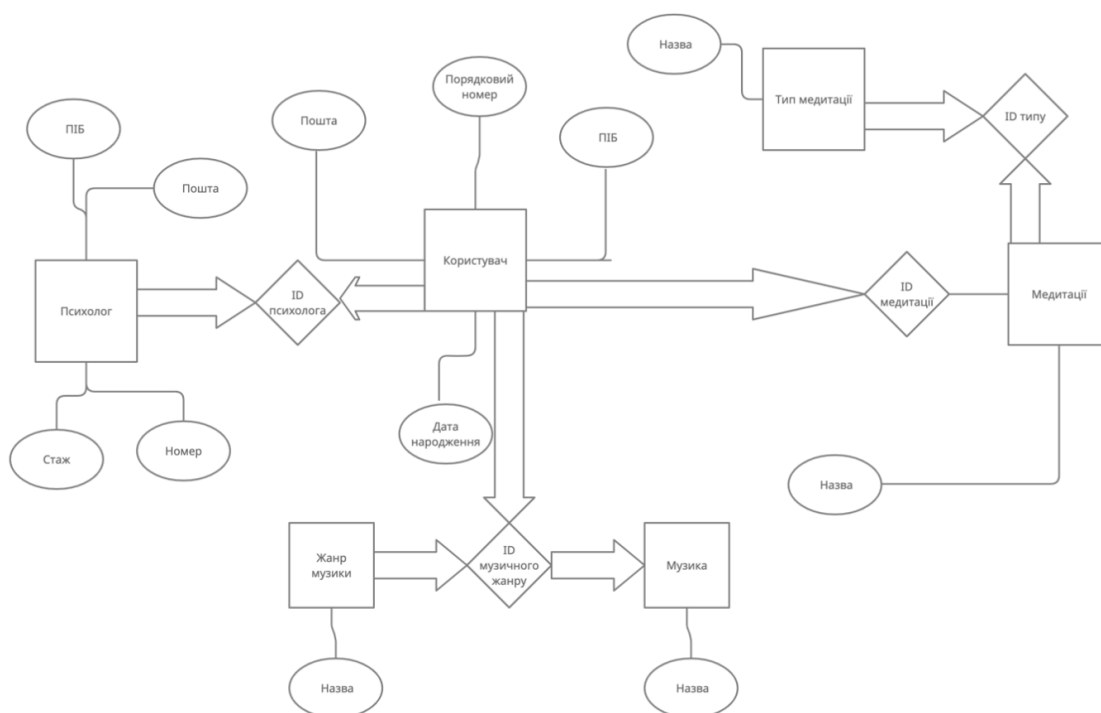


Рис. 2.8 Концептуальна модель бази даних

На рисунках 2.9 та 2.10 зображені логічна та фізична модель бази даних відповідно, які готові для проектування. Дана база даних не є інструментом користувачів, адже побудована для розробників, які підтримують додаток, для оптимізаційного збереження даних користувачів та інших співробітників, які задіяні при контактуванні з користувачами, підбору музики, медитаційних відео тощо.

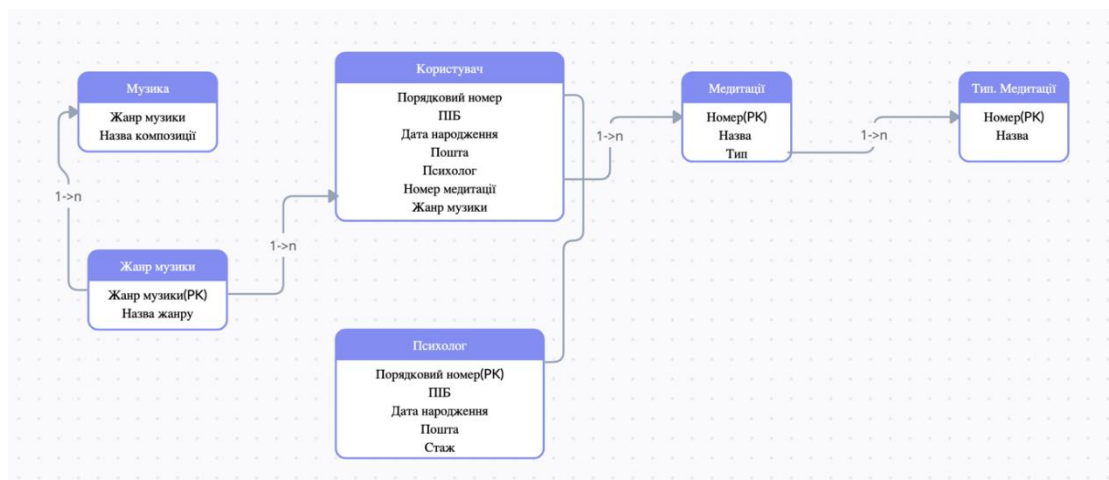


Рис. 2.9 Логічна модель бази даних

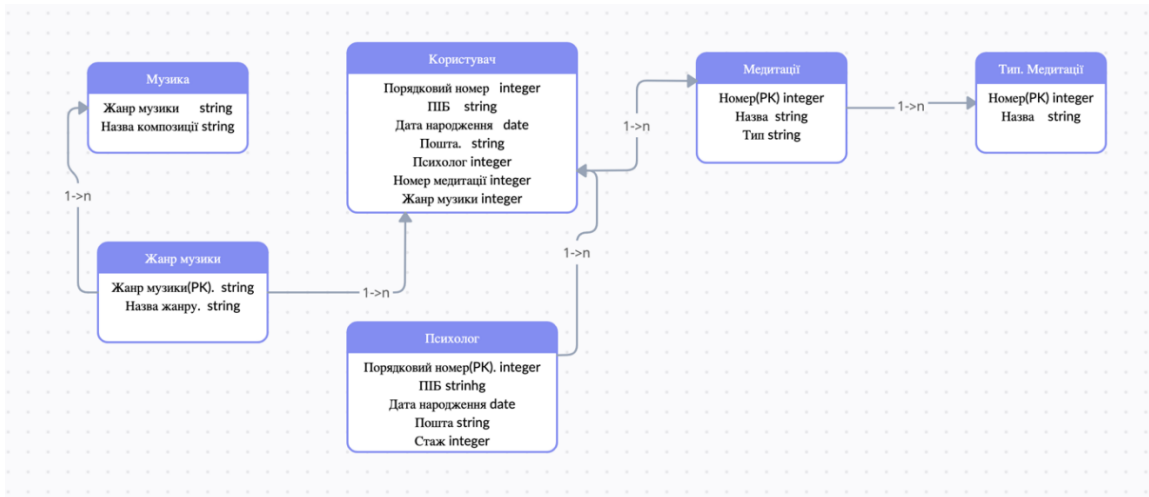


Рис. 2.10 Фізична модель бази даних

### 2.3 Застосування інформаційної системи управління базами даних

Використовуючи ER діаграму за допомогою SQL запитів було побудовано 6 таблиць:

#### *Таблиця Користувач*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Customer"
(
  number bigint NOT NULL,
  name string NOT NULL,
  date_of_birth bigint NOT NULL,
  email string NOT NULL,
  id_psych bigint NOT NULL,
  id_meditation bigint NOT NULL,
  id_music. bigint NOT NULL,
)
```

#### *Таблиця Психолог*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Pshycologist"
(
  number bigint NOT NULL,
  Name string NOT NULL,
  date_of_birth integer NOT NULL,
  email string NOT NULL,
```

```
experience bigint NOT NULL
)
```

### ***Таблиця медитація***

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Meditation"
(
  id_genre bigint NOT NULL,
  name string NOT NULL,
  type bigint
)
```

### ***Таблиця Тип Медитації***

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Meditation_type"
(
  id_bigint NOT NULL,
  name string NOT NULL,
)
```

### ***Таблиця Музика***

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."Music"
  id_genre bigint NOT NULL,
  name string NOT NULL,
)
```

### ***Таблиця Жанр музики***

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public."genre_Music"
  id_genre bigint NOT NULL,
  name string NOT NULL,
)
```

База даних написана мовою SQL у програмі Microsoft SQL Server Studio. Дана програма має вбудовану можливість інтегрування з мовою програмування C++ для виконання запитів розробників бази даних напряму в онлайн додатку у версії для розробників [41, с. 310].

Для роботи з базою даних таблиці були створені таким чином, що розробники зможуть з легкістю виконувати усі SQL запити (такі як додавання, видалення, об'єднання, селективний вибір, склеювання таблиць, звіти тощо).

## 2.4 Опис структури програмного забезпечення проєкту та характеристика його модулів

Додаток спочатку було створено мовою C++ у програмі QT Creator 6.5.4 для операційної системи Android. Під час створення додатку були створенні наступні модулі:

1. Модуль головного вікна, який відповідає за початковий вибір (реєстрація чи вхід до облікового запису).

### Mainwindow.h:

```
#ifndef MAINWINDOW_H
#define MAINWINDOW_H
#include <QMainWindow>
#include <newuser.h>
#include <existinguser.h>
QT_BEGIN_NAMESPACE
namespace Ui { class MainWindow; }
QT_END_NAMESPACE
class MainWindow : public QMainWindow
{
    Q_OBJECT
public:
    MainWindow(QWidget *parent = nullptr);
    ~MainWindow();
private slots:
    void on_pushButton_clicked();
    void on_pushButton_2_clicked();
private:
    Ui::MainWindow *ui;
    newuser *new_user;
    existinguser *existing_user;
};
#endif // MAINWINDOW_H
```

### Mainwindow.cpp:

```
#include "mainwindow.h"
#include "ui_mainwindow.h"
#include <QString>

MainWindow::MainWindow(QWidget *parent)
: QMainWindow(parent)
, ui(new Ui::MainWindow)
{
```

```

    ui->setupUi(this);
    new_user = new newuser();
    connect(new_user, &newuser::firstWindow, this, &MainWindow::show);
    existing_user = new existinguser();
    connect(existing_user, &existinguser::firstWindow, this,
&MainWindow::show);
}

MainWindow::~MainWindow()
{
delete ui;
}

void MainWindow::on_pushButton_clicked()
{
new_user->show();
this->hide();
}

void MainWindow::on_pushButton_2_clicked()
{
existing_user->show();
this->hide();
}

```

## 2. Модуль створення нового користувача

### Newuser.h

```

#ifndef NEWUSER_H
#define NEWUSER_H

#include <QWidget>

namespace Ui {
class newuser;
}

class newuser : public QWidget
{
    Q_OBJECT

public:
    explicit newuser(QWidget *parent = nullptr);
    ~newuser();
signals:
    void firstWindow();
private slots:
    void on_pushButton_clicked();

private:
    Ui::newuser *ui;
};

#endif // NEWUSER_H

```

### Newuser.cpp

```

#include "newuser.h"
#include "ui_newuser.h"

```

```

#include <QMessageBox>

newuser::newuser(QWidget *parent) :
    QWidget(parent),
    ui(new Ui::newuser)
{
    ui->setupUi(this);
}

newuser::~newuser()
{
    delete ui;
}

void newuser::on_pushButton_clicked()
{
    struct User
    {
        QString last_name;
        QString name;
        QString middle_name;
        QString number;
        QString date_of_birth;
        QString email;
        QString password;
    };

    QMessageBox Msgbox;
    User create_user;
    create_user.last_name = ui->textEdit->toPlainText();
    create_user.name = ui->textEdit_2->toPlainText();
    create_user.middle_name = ui->textEdit_3->toPlainText();
    create_user.number = ui->textEdit_4->toPlainText();
    create_user.date_of_birth = ui->textEdit_5->toPlainText();
    create_user.email = ui->textEdit_6->toPlainText();
    create_user.password = ui->textEdit_7->toPlainText();

    if(create_user.password == ui->textEdit_8->toPlainText())
    {
        Msgbox.setText("Ви зареєстровані - пройдіть на сторінку входу");
        Msgbox.exec();
        qDebug() << create_user.last_name;
    }
    else
    {
        Msgbox.setText("Паролі не співпадають - спробуйте ще раз");
        Msgbox.exec();
    }
}

```

### 3. Модуль входу нового користувача

#### Existing user.h

```

#ifndef EXISTINGUSER_H
#define EXISTINGUSER_H
#include <choice.h>

#include <QWidget>

```

```

namespace Ui {
class existinguser;
}

class existinguser : public QWidget
{
    Q_OBJECT

public:
    explicit existinguser(QWidget *parent = nullptr);
    ~existinguser();
signals:
    void firstWindow();

private slots:
    void on_pushButton_clicked();

private:
    Ui::existinguser *ui;
    choice *new_choice;
};

#endif // EXISTINGUSER_H

```

### Existing user.cpp

```

#include "existinguser.h"
#include "ui_existinguser.h"
#include <QMessageBox>

existinguser::existinguser(QWidget *parent) :
    QWidget(parent),
    ui(new Ui::existinguser)
{
    ui->setupUi(this);
    new_choice = new choice();
    connect(new_choice, &choice::firstWindow, this, &existinguser::show);
}

existinguser::~existinguser()
{
    delete ui;
}

void existinguser::on_pushButton_clicked()
{
    if(ui->textEdit_2->toPlainText() != "wanttobehealthy")
    {
        QMessageBox msgbox;
        msgbox.setText("Спробуйте ще раз");
        msgbox.exec();
    }
    else
    {
        new_choice->show();
        this->hide();
    }
}

```

}

Інші модулі онлайн-сервісу наведені у додатку Е. Дана структура мобільного додатку створена для на Android смартфонах з програмним забезпеченням Android 6.0 і новіше.

Отже, було визначено головні вимоги до функціоналу мобільного додатку, побудовано концептуальні та логічні моделі бази даних, ER-діаграми, а також описано структуру програмного забезпечення продукту.

## РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### 3.1 Розробка життєвого циклу, визначення часових контрольних точок проєкту, побудова моделі ієрархічної структури робіт

Життєвий цикл проєкту – це тривалість періоду існування проєкту від моменту його появи до кінцевого закінчення, або це час від першої витрати проєкту до отримання від нього остаточної вигоди.

Також, ЖЦ є вихідним поняттям для вивчення проблем реалізації проєкту, його фінансування, прийняття рішень щодо доцільності капітальних вкладень та деталей проєкту. Тобто проєктування життєвого циклу дає розуміння менеджеру чи відповідає існуюча організаційна структура управління проєктом наявному етапу її розвитку [2, с. 241]

Для реалізації проєкту по створенню мобільного додатку для покращення психічного здоров'я користувачів було виділено 7 основних фаз життєвого циклу проєкту: визначення, організація, управління якістю, формування команди, планування, виконання, завершення проєкту. З діями кожної фази можна ознайомитися у таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

#### Фази життєвого циклу проєкту

Фаза	Дії
1	2
Визначення (6 днів)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Збір вихідних даних, проведення зустрічей із замовником, маркетингових досліджень, аналіз макроекономічного стану організації.</li><li>2. Визначення проблем, бачення, мети, цілей, завдань, результатів, рівня ризику, оточення проєкту, вимог та критеріїв, ресурсів, часу тощо.</li><li>3. Розробка паспорту проєкту, планування віх проєкту.</li></ol>
Організація (7 днів)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Вибір, аналіз та оцінка проєктних альтернатив.</li><li>2. Розробка концепції проєкту.</li><li>3. Аналіз інвестиційних можливостей, проведення ТЕО.</li></ol>

1	2
Управління якістю (4 дні)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення основних вимог до процесів і продукту проекту.</li> <li>2. Визначення стандартів якості, які потрібно застосувати.</li> <li>3. Створення плану управління якістю проекту.</li> </ol>
Формування команди (11 днів)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка організаційної структури та матриці відповідальності.</li> <li>2. Пошук та залучення експертів до команди.</li> <li>3. Призначення керівника, організація роботи проектної команди.</li> <li>4. Складання плану роботи проектної команди та його затвердження керівництвом організації або проекту.</li> </ol>
Планування (7 днів)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення структури проекту, проведення декомпозиції робіт. Розробка календарного плану, бюджету проекту.</li> <li>2. Визначення та розподіл ризиків. Розробка плану комунікацій.</li> </ol>
Виконання (10 місяців)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка дизайну мобільного додатку та створення контенту по вимогам, встановлених до продукту проекту.</li> <li>2. Розробка функціоналу додатку та його тестування.</li> <li>3. Налагодження співробітництва з партнерами проекту - інфлюенсерами. Налагодження комунікації з цільовою групою через соціальні мережі, таргетингову рекламу тощо.</li> <li>4. Управління змістом, якістю, ризиками, командою, процесами, закупівлями, комунікацією через керівництво, координацію, узгодження темпів, моніторинг прогресу і регулювання основних показників проекту.</li> </ol>
Завершення (14 днів)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведення експлуатаційних випробувань кінцевого продукту.</li> <li>2. Підведення підсумків, оцінка ефективності проекту й робочих груп по встановленим завчасно параметрам.</li> <li>3. Написання звіту про результати проекту, їх передача замовнику.</li> <li>4. Закриття проекту.</li> </ol>

Також були визначені контрольні точки проекту, тобто ключові події. Вони допомагають команді оцінювати відповідність виконаних завдань до календарного плану робіт. Віхами проекту є наступні події:

1. 02.08.2022 – початок проєкту.
2. 10.08.2022 – вихідні дані зібрані.
3. 14.09.2022 – команда сформована.
4. 13.01.2023 – наповнення контентом завершено.
5. 16.01.2023 – дизайн та функціонал розроблено.
6. 08.02.2023 – тестування додатку виконано.
7. 02.03.2023 – додаток випущений.
8. 19.07.2023 – проєкт завершено.

Загальна модель ЖЦ з віхами проєкту зображена на рис. 3.1.

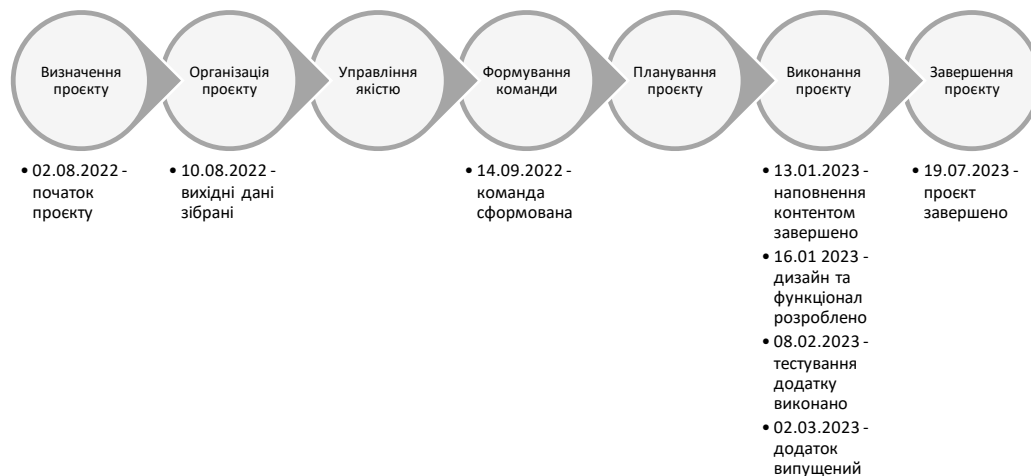


Рис. 3.1 Модель життєвого циклу проєкту та його віхи

Ієрархічна структура робіт будується для поділу проєкту на певні пакети робіт для більш зручного менеджменту витрат та календарного планування. Вона допомагає логічно поділити роботи по проєкту і подана у графічному виді для кращої візуалізації. Головною характеристикою даної моделі є виокремлення рівнів завдань, що поділяються на підрівні [20, с. 218].

Обраним підходом для розробки ієрархічної структури робіт був обраний продуктовий, тобто пакети робіт були виділені на основі продуктів проєкту [38, с. 105]. Продуктами проєкту є: розробка мобільного додатку, наповнення додатку контентом, просування онлайн-сервісу на ринку та управління проєктом.

Розробка мобільного додатку включає в себе наступні пакети робіт:

1. Пошук ідеї.
2. Визначення базового функціоналу.
3. UI/UX дизайн.
4. Валідація прототипів.
5. Створення технічного завдання.
6. Розробка додатку.
7. Тестування функціональності.
8. Реліз.

Кожен пакет робіт включав в себе більш детальні роботи, з якими можна ознайомитися на рис. 3.2.

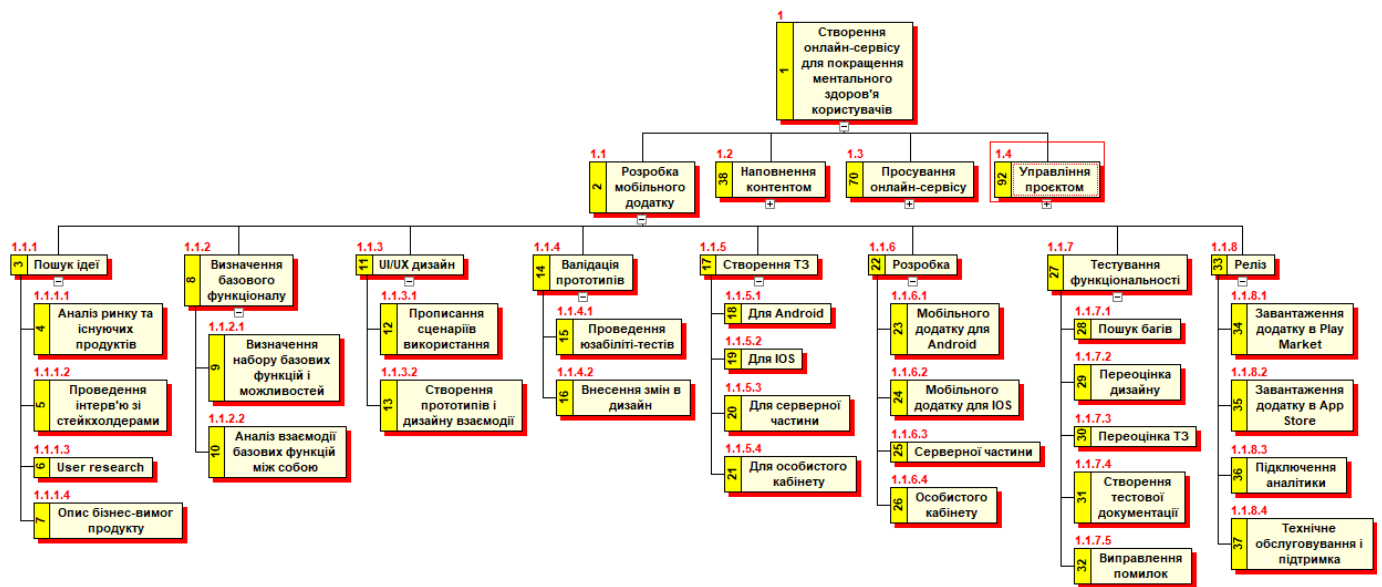


Рис. 3.2 Ієрархічна структура робіт створення мобільного додатку

Незважаючи на те, що саме продуктом проєкту є мобільний додаток, команда проєкту займалася також наповнення онлайн-сервісу, для якого були запрошені спеціалісти зі сфери ментального здоров'я.

Планувалося розробити ефективні методики для профілактики та покращення ментального здоров'я користувачів, а також створити платформу

для підвищення їх обізнаності про психогігієну та необхідність піклування про власний психологічний стан.

Було виділено наступні роботи для наповнення платформи контентом (рис. 3.3):

1. Створення інформаційної частини платформи.
2. Розробка практичних завдань для користувачів.
3. Розробка функціональних можливостей для кращого користувацького досвіду.

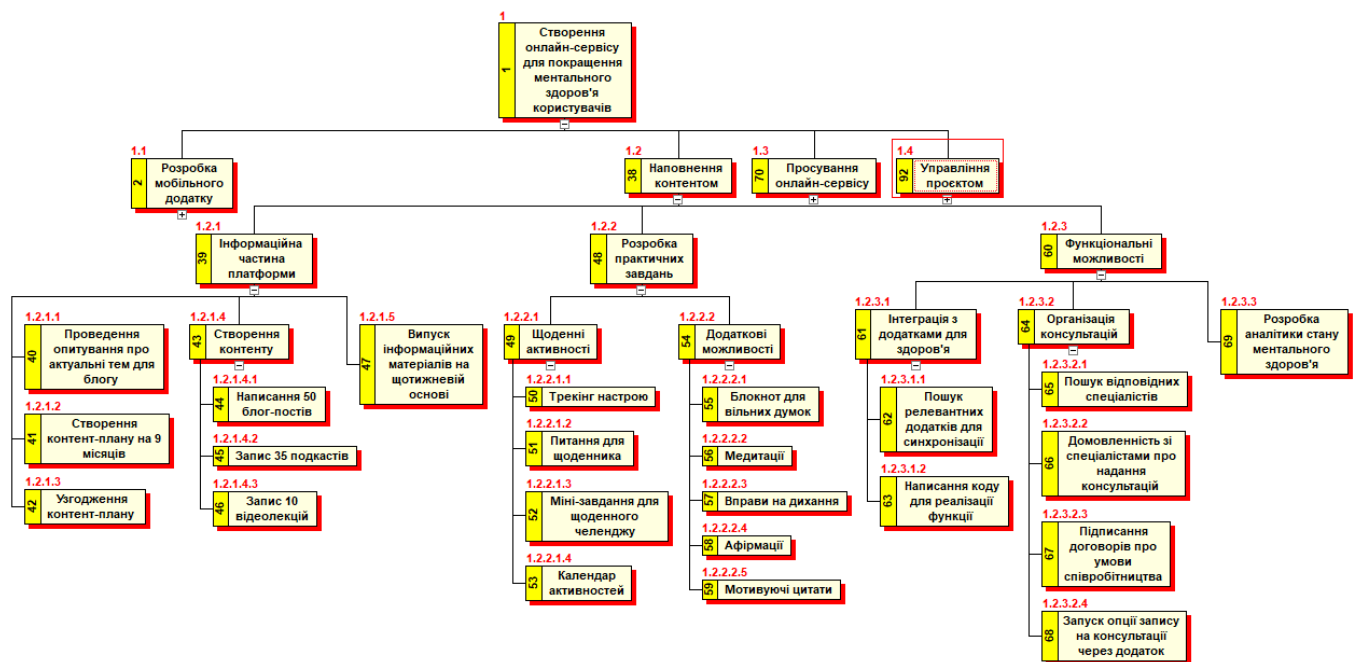


Рис. 3.3 Пакети робіт по наповненню онлайн-сервісу контентом

Наступним пунктом, що був виділений для побудови ієрархічної структури робіт, є просування онлайн-сервісу в мережу Інтернет (рис. 3.4), адже розроблений продукт має побачити якнайбільша кількість цільової аудиторії проекту.

Так, окрім випуску мобільного додатку в Play Market та App Store, до його просування команда проекту віднесла наступні завдання:

1. Проведення стратегічної оцінки та планування.
2. Підготовка матеріалів для реклами.

3. Налаштування аналітики.
4. Налаштування та впровадження рекламної кампанії.
5. Аналіз та оптимізація розміщень.
6. Виконання звітності по результатам маркетингової кампанії проекту.

Результати виділення ієрархії завдань викладені у рис. 3.4

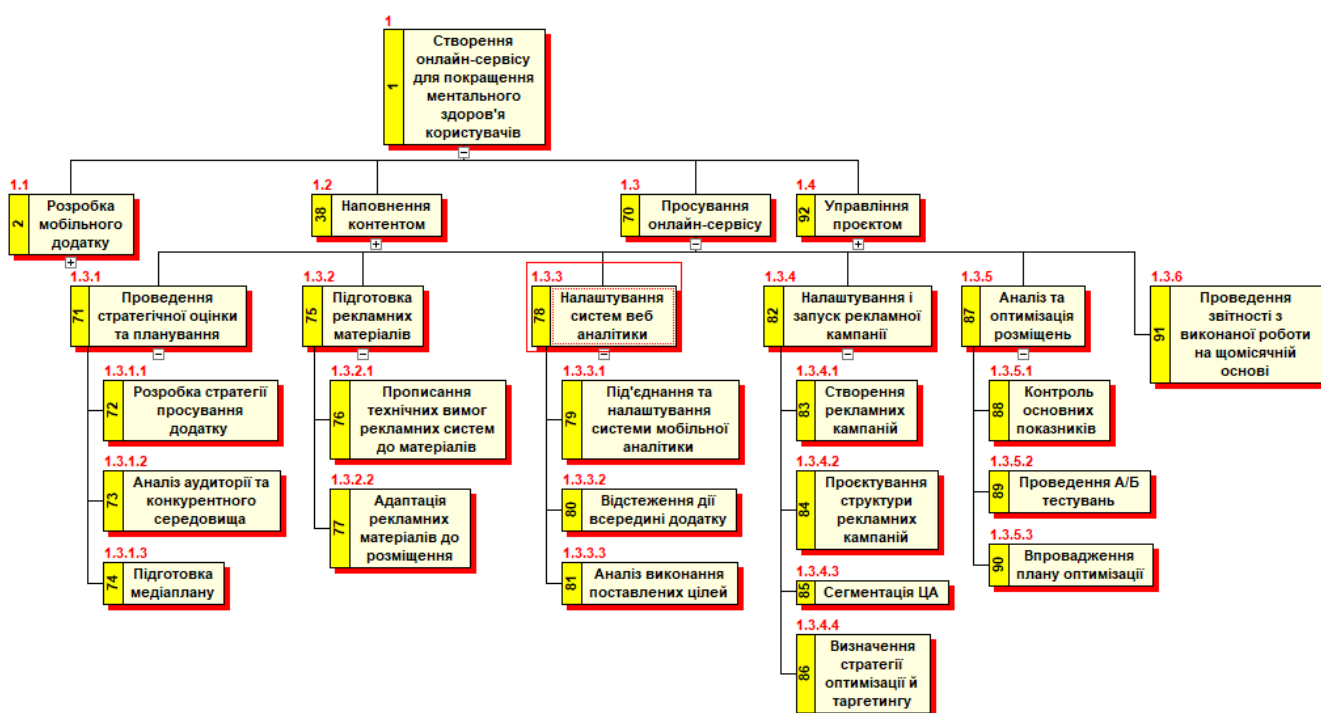


Рис. 3.4 Ранжування робіт для просування онлайн-сервісу

Також було виділено пакет робіт «Управління проектом» (рис. 3.5), який був сформований на основі галузь та функцій управління проектом, а саме управління:

1. Інтеграцією;
2. змістом;
3. термінами;
4. вартістю;
5. якістю;
6. трудовими ресурсами;

7. комунікаціями;
8. ризиками;
9. закупівлями;
10. зацікавленими сторонами.

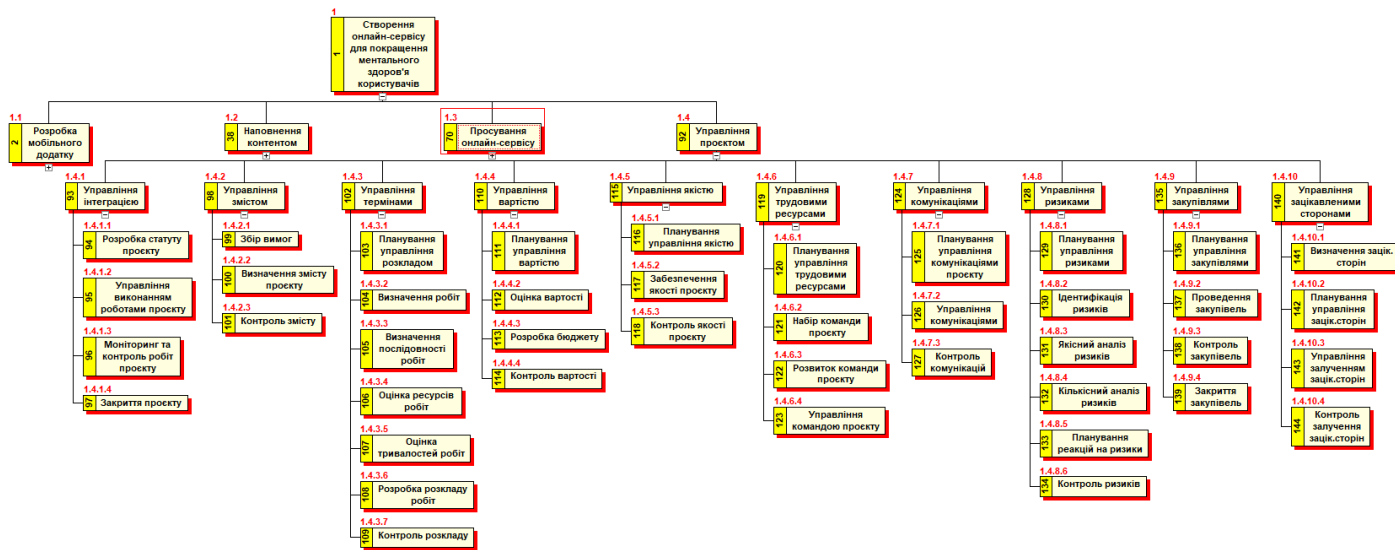


Рис. 3.5 Ієрархічна структура робіт для управління проектом

### 3.2 Організаційна структура компанії, склад та ролі команди проекту, формування матриці відповідальності

Тип організаційної структури компанії, де впроваджується проект, визначається як сильна матрична. При такій організаційній структурі менеджер проекту керує проектом, має великі права і повноваження, несе відповідальність за виконання проекту, працює на постійній основі і має власний штат. При цьому, в проект залучається більше ніж 50% ресурсів компанії, пріоритетними задачами яких є саме робота над проектом, а не над задачами функціонального підрозділу [19, с. 34].

Керівник проекту визначає, які задачі мають бути виконані в якій строк, а функціональний менеджер назначає відповідних співробітників у проект. Схему організаційної структури компанії та проекту позначено на рис. 3.6

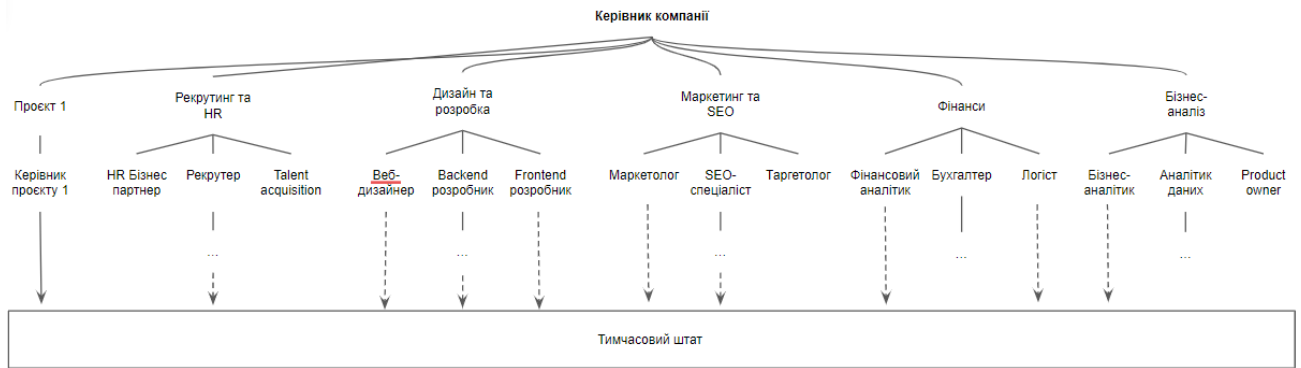


Рис. 3.6 Організаційна структура компанії

Перелік членів проєктної команди, що була сформована конкретно під реалізацію даного проєкту, а також їх функції, наступний:

1. Проєктний менеджер – підбирає команду, розробляє план роботи, збирає наради команди проєкту для вирішення оперативних питань, визначає процедуру збору інформації по проєкту, складає звіти, розробляє і контролює план управління проєктом, здійснює інтеграцію всіх областей управління проєктом, формує обґрунтування та статус проєкту, відповідає за якість управління тощо.

2. Бізнес – аналітик – занурюється в бізнес клієнта, збирає, аналізує та документує вимоги замовника, розробляє технічні завдання, створює прототипи, комунікує зі стейкхолдерами, дає рекомендації та аргументує рішення тощо.

3. Дизайнер – проєктує та розробляє дизайн інтерфейсу, визначає загальний візуальний стиль продукту, складає покрокові рекомендації по використанню шрифтів, типографіки, ефектів, стилів і колористики, вносить правки.

4. Програміст (2) – складає технічне завдання, вибирає середовище для його розробки та мову, програмне забезпечення, створює динамічні сторінки та інтерфейс до бази даних, оновлює і обслуговує веб-ресурс.

5. Тестувальник – відповідає за відсутність помилок у продукті, забезпечує якість продукту, переконується, що усі вимоги клієнта виконані, робить повторні тестування.

6. Маркетолог – продумує просування продукту, розробляє маркетингові стратегії, запускає та оптимізує маркетингові компанії, працює над SEO, аналізує результати впровадження продукту, налаштовує таргетингову рекламу, комунікує з партнерами проєкту тощо.

7. Експерт з ментального здоров'я (2) – розробляють контент для онлайн-сервісу, проводять консультації щодо наповнення платформи з партнерами проєкту, проводять аналіз сучасних методик покращення психологічного здоров'я тощо.

Для утворення взаємозв'язків «пакет робіт – виконавець» було побудовано матрицю відповідальності в проєкті, яку використовують для моніторингу відповідності розподілу ролей проєктним роботам. Вона представлена в графічному виді і показує не тільки виконавців робіт, але і їх ступінь відповідальності. В оригінальній назві матриця називається RACI, де кожна літера несе своє значення: R – виконавець, A – відповідальний, C – консультант, I – реципієнт (інформується про хід та завершення роботи) [23, с. 117]. Матриця відповідальності робіт в проєкті зображена на табл. 3.2.

Таблиця 3.2

**Матриця відповідальності проєкту**

	Проектний менеджер	Бізнес-аналітик	Дизайнер	Програміст Микола	Програміст Юлія	Тестувальник	Маркетолог	Експерт Вадим	Експерт Олена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Визначення, розробка концепції	R	C	I	I	I	I	I	I	I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Визначення вимог до продукту	A	R							
Розробка календарного плану, бюджету	R	I	I	I	I	I	I	I	I
Розробка дизайну		I	R	I	I				
Створення контенту				I	I			R	R
Написання ТЗ		A		R	R				
Розробка функціоналу				R	R	I			
Тестування додатку				I	I	R			
Завантаження додатку в Play Market та App Store	A			R	R				
Визначення маркетингової стратегії	I						R		
Налагодження партнерських відносин	R						C		
Просування сервісу	I						R		
Управління проектом	R								
Написання звітності по результатам проекту	R	C							
Закриття проекту	R								

### 3.3 Календарне планування проекту

Планування робіт проекту у часі відбулось за допомогою професійного програмного забезпечення для проектних менеджерів. Метою даної роботи було перенесення задач по проекту у програму для ефективного розподілу часу між

роботами, аналізу можливих затримок та ризиків при виконанні проектних робіт [7, с. 75].

Кількість робіт, що були винесені у ПЗ, дорівнює 131, включаючи 8 віх. Задачі були розділені відповідно до фаз ЖЦ проекту та пакетних робіт (рис. 3.7).

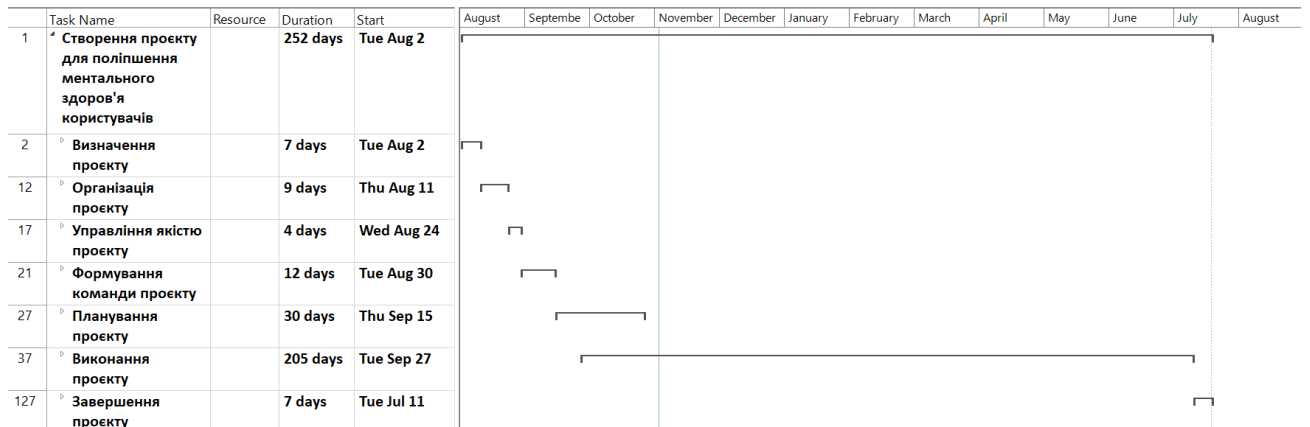


Рис. 3.7 Фрагмент календарного планування пакетів проектних робіт

Після встановлення тривалості робіт, був визначений їх взаємозв'язок завдяки методу передування, а саме були використані відношення передування «фініш-старт», коли наступна робота береться за виконання після закінчення попередньої, та «старт-старт», тобто наступне завдання починається не раніше попереднього [36, с. 79]. Приклад взаємозв'язків зображений на рис. 3.8.

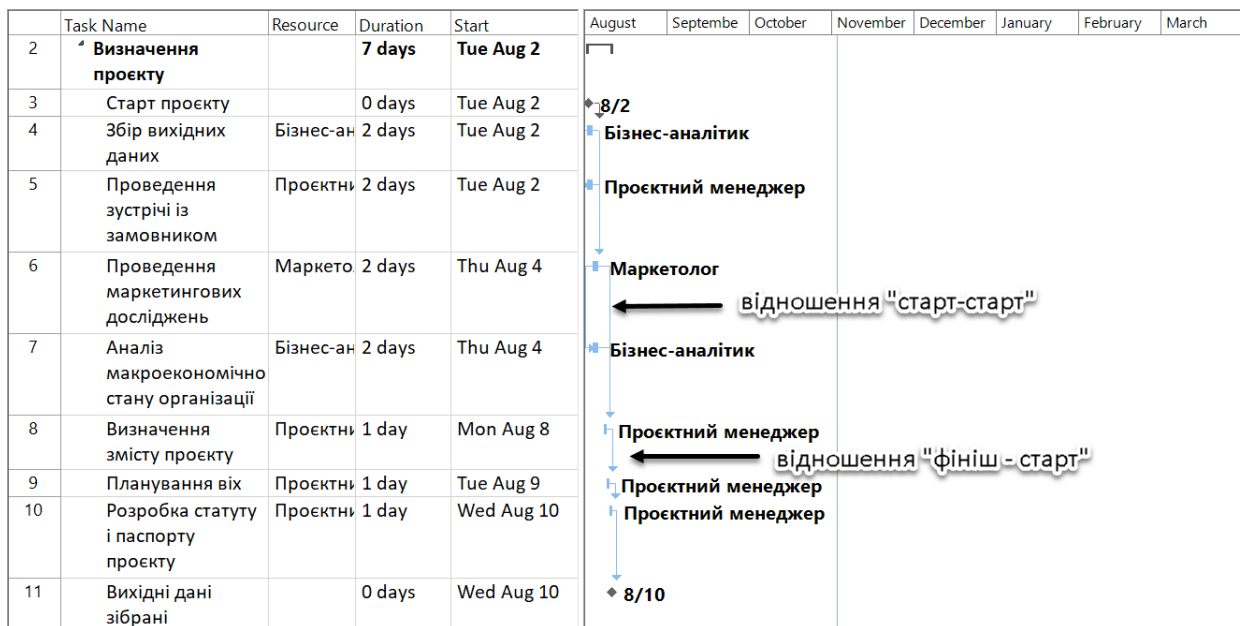


Рис. 3.8 Приклад взаємозв'язку між задачами

Для побудови актуального календарного плану у програмному забезпеченні були також встановлені наступні вихідні значення:

1. Початок робочого тижня – понеділок;
2. кількість робочих годин на день – 8;
3. кількість робочих годин на тиждень – 40;
4. кількість робочих днів у місяць – 22;
5. робочі дні тижня – понеділок – п’ятниця.

Налаштування графіку команди проєкту та задач зображені на рис. 3.9.

The screenshot shows a settings dialog with the following configuration:

- General Settings | Project Info | Schedule | Advanced | Risk Management | Usage Data | Protect Plan
- Week starts on: Monday
- Default start time: 9:00 AM
- Default end time: 6:00 PM
- Hours per day: 8
- Hours per week: 40
- Days per month: 22
- Duration is entered in: days
- Work is entered in: hours
- Default task type: Fixed Duration
- New tasks created: Auto Scheduled
- Task Status Method: %Complete and Status Date
- Default working days:  Monday,  Tuesday,  Wednesday,  Thursday,  Friday,  Saturday,  Sunday

Рис. 3.9 Налаштування вихідних значень для побудови календарного плану

Наступним кроком, який допоміг спланувати задачі згідно з актуальним робочим планом, було додання святкових вихідних днів у календарний план.

Незважаючи на те, що в державі діє воєнне положення, яке скасовує вихідні дні у свята, керівництво компанії дозволило працівникам не працювати у ці дні. Тому до програми з планування було додано 10 святкових неробочих днів. Останні роки прослідковується тенденція до зміни святкових днів (скасування

свята, оголошення нових свят, зміна дати тощо), тому перелік додаткових вихідних днів для команди може бути змінений, що може спричинити легкі зміни в строках виконання проєктних робіт.

Фрагмент переліку додаткових вихідних днів через державні свята в Україні наведений на рис. 3.10.

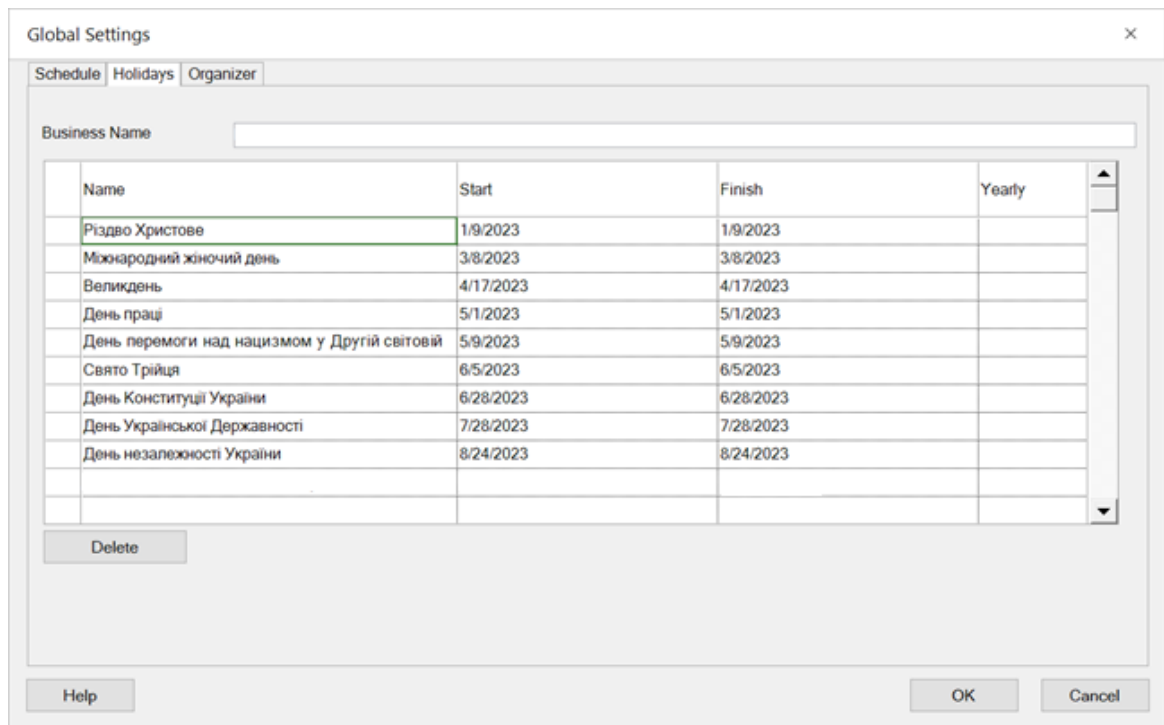


Рис. 3.10 Фрагмент переліку державних свят – вихідних днів для команди

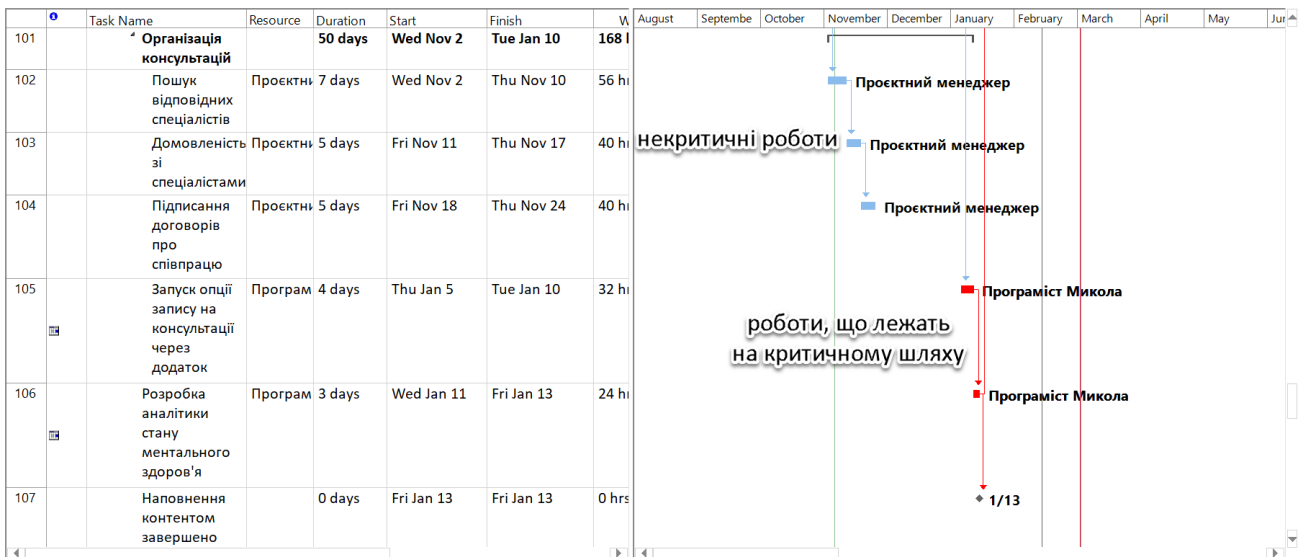
Для проведення календарного планування був застосований метод критичного шляху – метод управління проєктом, який дозволяє відслідковувати завдання, що безпосередньо впливають на дату завершення проєкту [32, с. 126].

Роботи, що лежать на критичному шляху, відіграють надзвичайно важливу роль, адже вони диктують хід виконання робіт. У разі, якщо критичне завдання триває довше, ніж заплановано, або відсутній ресурс для виконання критичної роботи, загальна тривалість проєкту зміщується.

Визначення критичного шляху в програмному забезпеченні було автоматичним після включення функції «Critical Path». Аналізуючи критичні

роботи для створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів, можна дійти до висновку, що майже 50% задач є критичними.

Так, роботи з визначення проєкту, його організації і управління якістю, наповнення мобільного додатку контентом і просування платформи є некритичними, а отже терміни виконання даних робіт можна змістити. Такі завдання, як формування команди, планування, розробка мобільного додатку і завершення проєкту є, навпаки, критичними, а отже треба докласти усіх зусиль, щоб вони були виконані вчасно. Приклад зображення критичних та некритичних завдань зображений на рис. 3.11.



3.11 Фрагмент зображення критичного шляху проєктних робіт

Для зручного відслідковування виконання робіт проєкту був використаний календар (рис. 3.12), який був автоматично заповнений на основі інформації з діаграми Ганта. На ньому зображені заплановані роботи у часі (на білому фоні), а також віхи проєкту (на чорному фоні).

На жаль, календар не виділяє задачі, що лежать на критичному шляху, тому дане зображення зручне у використанні для загального бачення проєкту, але не детального.

February 2023							◀	▶
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday		
6	7	8	9	10	11	12		
Виправлення помилок, 3 days		Тестування додатку виконан	Завантаження додатку в Play Market, 14 days					
			Розробка стратегії просування додатку, 2 days		Завантаження додатку в App Store, 14 days			
			Аналіз аудиторії та конкурентного середовища, 2 days					
13	14	15	16	17	18	19		
		Завантаження додатку в Play Market, 14 days						
		Завантаження додатку в App Store, 14 days						
Підготовка медіаплану, 1 day	Прописання технічних вимог рекламних систем до матеріалів, 2				Адаптація рекламних матеріалів			
20	21	22	23	24	25	26		
		Завантаження додатку в Play Market, 14 days						
		Завантаження додатку в App Store, 14 days						
Під'єднання та налаштування системи мобільної аналітики, 2 da		Відстеження дії всередині дода	Створення рекламних кампаній	Проектування структури рекла				
27	28	Mar 1	2	3	4	5		
Завантаження додатку в Play Market, 14 days				Підключення аналітики, 1 day				
Завантаження додатку в App Store, 14 days				Додаток випущений				
Сегментація ЦА, 1 day	Визначення стратегії оптимізації й таргетингу, 2 days						Технічне обслуговування і підтримка, 80 days	

Рис. 3.12 Фрагмент календаря

### 3.4 Визначення та менеджмент ресурсів проєкту

Залучені у проєкт ресурси поділяються на 3 види: трудові (команда, її перелік визначений у п. 2.1), матеріальні (обладнання) та власне витрати (за отримання послуг).

Матеріальними ресурсами є:

1. Програмне забезпечення для розробки мобільного додатку;
2. сервер;
3. відео обладнання для запису відео лекцій;
4. оренда офісу.

Витратами проєкту є:

1. Таргетингова реклама;
2. доступ до іноземних публіцистичних та наукових видань (для розробки практик та публікації інформаційних постів);
3. співпраця з інфлюенсерами для просування продукту.

У програмне забезпечення були внесені три види ресурсів, а також визначено їх ставку за робочу годину (для трудових ресурсів), вартість (для матеріальних ресурсів та витрат) та одиницю виміру (люд. для трудових ресурсів, шт. для матеріальних, змінні одиниці для витрат: вартість таргетингової реклама

вираховується в кількості кліків, співпраця з інфлюенсерами – постів, доступ до робіт – в книгах). Тип ресурсу «витрати» було внесено без зазначення вартості ресурсу, адже він плаваючий, і буде виставлений відповідно до конкретної роботи.

Далі, ресурси були призначені на задачі в залежності від того, наскільки члени команди залучені у виконання завдань по часу за один робочий день (100%, 50%, 10% тощо). Перелік ресурсів проєкту зображений на рис. 3.13.

		Resource Name	Type	Initials	Max. Units	Std. Rate	Cost/Use	Unit
1		Проєктний менеджер	Work	ПМ	100%	€255.68/hr	€0.00	люд.
2		Дизайнер	Work	Д	100%	€159.00/hr	€0.00	люд.
3		Бізнес-аналітик	Work	БА	100%	€198.86/hr	€0.00	люд.
4		Програміст Микола	Work	П1	100%	€198.86/hr	€0.00	люд.
5		Тестувальник	Work	Т	100%	€159.00/hr	€0.00	люд.
6		Експерт з ментального здоров'я Ол	Work	Е1	100%	€142.00/hr	€0.00	люд.
7		Маркетолог	Work	М	100%	€142.00/hr	€0.00	люд.
8		Програміст Юлія	Work	П2	100%	€198.86/hr	€0.00	люд.
9	⚠	<b>Експерт з ментального здоров'я Ва</b>	<b>Work</b>	<b>Е2</b>	<b>100%</b>	<b>€142.00/hr</b>	<b>€0.00</b>	<b>люд.</b>
10		Програмне забезпечення для розр	Material	ПЗ		€0.00	€1,500.00	шт.
11		Сервер	Material	С		€0.00	€1,000.00	шт.
12		Відеообладнання	Material	В		€0.00	€30,000.00	шт.
13		Оренда офісу	Material	О		€0.00	€15,000.00	міс.
14		Таргетингова реклама	Cost	Т				клік
15		Доступ до іноземних публіцистични	Cost	2				шт.
16		Співпраця з інфлюенсерами	Cost	С				пост

Рис. 3.13 Ресурси проєкту

Аналізуючи рисунок, можна помітити, що програмне забезпечення виділило ресурс «Експерт з ментального здоров'я Вадим» як перенавантажений. Маємо висновок, що програма автоматично визначає та допомагає вирішити конфлікт трудових ресурсів, щоб кожен член команди не працював понад нормовано і зміг виконати призначені роботи вчасно.

Перейшовши на сторінку «Використання ресурсів», ми бачимо, що 20-21 грудня Вадим має виконати 3 задачі – виділити по 4 години для запису подкастів та медитацій, а також виділити по 8 годин для розробки афірмацій. Дані роботи по часу займають 12 годин замість 8 (рис. 3.14).

Resource Name	Dec 11 '22							Dec 18 '22							Dec 25 '22						
	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F
<i>Блокнот для вільних думок</i>																					
♦ <b>Експерт з ментального здоров'я Вадим</b>			4h	8h	8h	4h	4h			8h	16h	16h	8h	8h			8h	8h	8h	8h	8h
<i>Написання 50 блог-постів</i>																					
<i>Запис 35 подкастів</i>			4h	4h	4h	4h	4h			4h	4h	4h	4h	4h			4h	4h	4h	4h	
<i>Запис 40 відеолекцій</i>																					4h
<i>Медитації</i>										4h	4h	4h	4h	4h			4h	4h	4h	4h	4h
<i>Мотивуючі цитати</i>																					
<i>Питання для щоденника</i>				4h	4h																
<i>Афірмації</i>											8h	8h									

Рис. 3.14 Конфлікт трудового ресурсу

Існує декілька способів вирішення конфлікту ресурсів, наприклад:

1. Зміна пріоритетів (порядок вирівнювання).

Даний параметр визначає порядок, в якому програма може відкладати або розділяти завдання з перенавантаженнями. Порядок визначається завдяки встановленню пріоритетів по задачам (від 0 – найнижчий пріоритет до 1000 – найвищий, тобто узгодження не виконується) [39, с. 157].

2. Ручне узгодження.

Для вирішення перевантаженості ресурсу можна також самостійно відслідкувати дати початку і кінця конфліктних робіт і, при можливості, додати один або декілька днів затримки до однієї із задач, щоб вона розпочалася трохи пізніше, але не вплинула на виконання інших робіт.

3. Узгодження ресурсів автоматично.

В цьому випадку, програма самостійно узгоджує ресурси шляхом відтермінування задач. Дана дія змінює дні виконання проектних робіт, і при цьому може спричинити затримку фіналу проекту, або не вплинути на дедлайни зовсім [52]. У нашому випадку, автоматичне узгодження ресурсу було виконано для роботи «Афірмації». Так, система запропонувала додати 41 день до задачі «Афірмації» та пришвидшити старт задачі «Мотивуючі цитати» на 36 днів. При цьому, кінець проекту не посунувся (рис. 3.15).

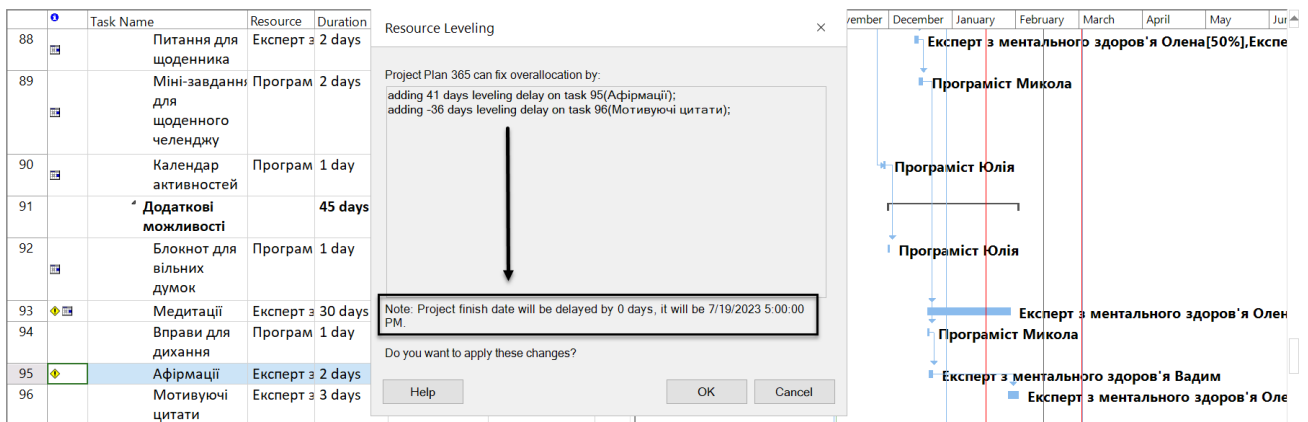


Рис.3.15 Вирішення конфлікту ресурсу

Приклад призначення трудових та матеріальних ресурсів на задачі зображений на рис. 3.16.

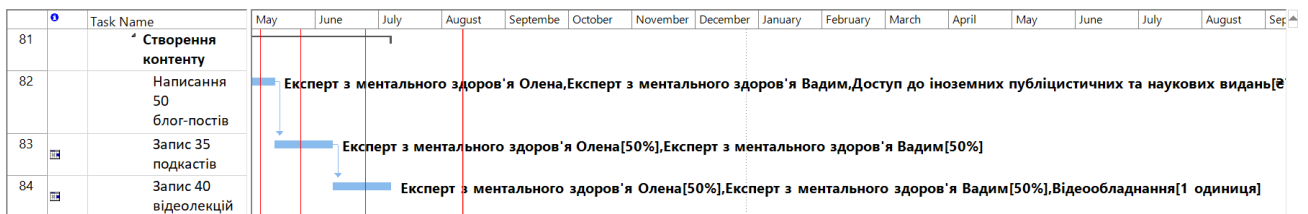


Рис. 3.16 Призначення ресурсів на задачі

Наприклад, для задачі написати 50 блог-постів буде залучено двох експертів з ментального здоров'я, що беруть участь у проєкті, а також буде куплено доступ до іноземних публіцистичних та наукових видань, щоб наповнювати мобільний додаток найсвіжішою та точною інформацією.

А для того, щоб записати 40 відео лекцій, треба купити відео обладнання, а також запросити до роботи обидва експерта, які мають витрати по 4 робочих години замість 8, тобто їх завантаженість на задачі складатиме 50%.

### 3.5 Планування вартості проєкту

Вартість проєкту була визначена в тому ж програмному забезпеченні, що і терміни та ресурси за принципом «від низу до верху», тобто загальна вартість складається із сум вартості окремих завдань [3, с. 132].

Іноді до вартості проєкту, окрім витрат на матеріальні, трудові ресурси та інші заплановані витрати, включають адміністративно-господарські витрати, такі

як оплата комунальних послуг, мережі Інтернет, а також витрати, пов'язані із забезпеченням членів команди додатковими ресурсами (чай, кава, піца, папір, картридж тощо). Окрім витрат на визначені задачі, вартість проекту по розробці мобільного додатку включає в себе лише оренду офісу, адже інші платежі проводяться компанією окремо.

Щоб обчислити витрати на трудові ресурси для однієї роботи, програма помножує витрати одиниці часу ресурсу на кількість часу, який ресурс відводить на задачу. Наприклад, якщо бізнес-аналітик отримує в місяць 35 000 грн, його оплата за одиницю часу складає 198.86 грн. Робота по збору вихідних даних складає 2 дні, 16 годин, тому витрати на роботу складають 3181.76 грн (рис. 3.17)

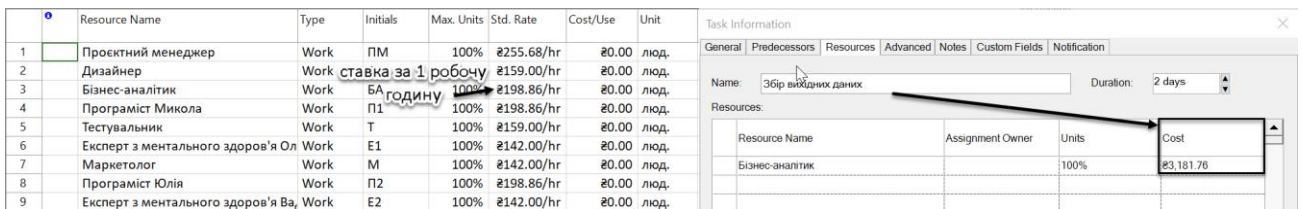


Рис. 3.17 Обчислення витрат на трудові ресурси для проектної роботи

У разі, якщо на роботу назначено матеріальний ресурс, то він додається до загальної вартості роботи в залежності від кількості назначених одиниць. Приклад обчислення вартості роботи шляхом додавання витрат трудових та матеріальних ресурсів показаний на рис. 3.18.

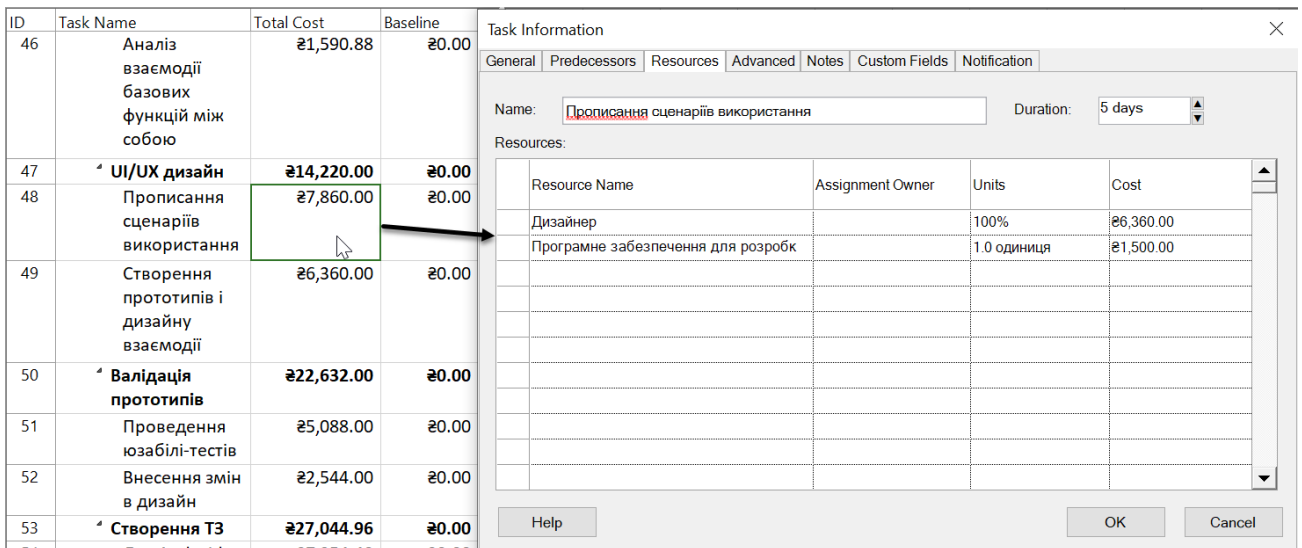


Рис. 3.18 Визначення вартості проектної роботи

Аналізуючи вартість проектних робіт, програма побудувала перелік найдорожчих робіт, перше місце в якому посідає технічне обслуговування і підтримка, адже до роботи залучено два програмісти (залученість у задачу 100%), а триває вона 80 днів. Фрагмент звіту про вартість проектних робіт зображений на рис. 3.19.

ID	Name	Cost
124	Технічне обслуговування і підтримка	€269.540.80
123	Визначення стратегії оптимізації й таргетингу	€162.272.00
120	Створення рекламних кампаній	€91.136.00
82	Написання 50 блог-постів	€63.800.00
84	Запис 40 відеолекцій	€52.720.00
29	Планування і проведення закупівель	€34.080.00
93	Медитації	€34.080.00
83	Запис 35 подкастів	€22.720.00
125	Контроль основних показників реклами	€18.976.00
126	Проведення звітності по рекламі на щомісячній основі	€18.976.00
59	Мобільного додатку для Android	€16.908.80
23	Пошук та залучення експертів в команду	€16.363.52
102	Пошук відповідних спеціалістів	€14.318.08
60	Мобільного додатку для iOS	€14.317.92
79	Створення контент плану на 9 місяців	€11.360.00
61	Серверної частини	€11.136.16
62	Особистого кабінету	€11.136.16
103	Домовленість зі спеціалістами	€10.227.20
104	Підписання договорів про співпрацю	€10.227.20

Рис. 3.19 Вартість найдорожчих проектних робіт

Також треба було порахувати загальну кількість робочих годин трудових ресурсів та їх підсумкову вартість. Програмне забезпечення показало результати у звіті, що зображений на рис. 3.20.

Name	Work	Baseline Cost
Проектний менеджер	496 hrs	€126.817.28
Дизайнер	120 hrs	€19.080.00
Бізнес-аналітик	184 hrs	€36.590.24
Програміст Микола	976 hrs	€194.087.36
Тестувальник	208 hrs	€33.072.00
Експерт з ментального здоров'я Олена	620 hrs	€88.040.00
Маркетолог	432 hrs	€61.344.00
Програміст Юлія	920 hrs	€182.951.20
Експерт з ментального здоров'я Вадим	516 hrs	€73.272.00

Рис. 3.20 Визначення робочих годин та витрат на трудові ресурси

Аналізуючи даний звіт ми бачимо, що програміст Микола витрачає найбільшу кількість часу на реалізацію завдань, і на нього виділяються найбільше витрат. Вартість витрат на трудові ресурси складає 800 тисяч 254 гривні.

Матеріальні витрати проекту зображені у табл. 3.3.

**Витрати на матеріальні ресурси проєкту**

<b>Назва ресурсу</b>	<b>Вартість (грн.)</b>
Оренда офісу	180 000
Співпраця з інфлюенсерами	160 000
Таргетингова реклама	90 000
Відеообладнання	30 000
Доступ до іноземних наукових та публіцистичних видань	7 000
ПЗ для розробки додатку	1 500
Сервер	1 000
Загальна вартість	469 500

Плануючи вартість проєкту, важливо закладати певну суму для непередбачуваних витрат, таких як ремонт обладнання, покупка додаткових інформаційних ресурсів, подорожчання оплати послуг інфлюенсерів та таргетингової реклами, підвищення заробітної плати проєктній команді, заміна одного учасника команди іншим (більш високо оплачуваним) тощо.

Для розрахунку вартості непередбачуваних витрат був використаний метод «оцінка за аналогом». Він полягає в тому, що оцінка вартості витрат здійснюється на основі вартості подібної категорії витрат на попередньому проєкті [9, с. 214]. Враховуючи попередній доступ розробки мобільних додатків соціально-важливої теми, було додатково закладено 100 тисяч гривень при плануванні вартості проєкту.

Підводячи підсумок планування вартості проєкту, був зроблений зведений розрахунок вартості, що показаний у табл. 3.4.

**Зведений розрахунок вартості проєкту**

<b>Вид витрат</b>	<b>Сума (грн.)</b>
Вартість проєктних робіт (матеріальні та трудові ресурси)	1 269 754
Непередбачувані витрати	100 000
Загальна сума	1 369 754

Отже, використовуючи програмне забезпечення для проєктного менеджменту було побудовано модель ієрархічної структури робіт, проведено календарне планування, визначено ресурси та прораховано вартість проєкту. Дані роботи були проведені після визначення життєвого циклу та контрольних точок проєкту, на основі яких проводилися згадані вище планування.

## **РОЗДІЛ 4. ОПИС ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СУПУТНІХ КОМПОНЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

### **4.1 Управління зацікавленими сторонами проєкту**

Управління зацікавленими сторонами в першу чергу передбачає процеси виявлення людей, груп і організацій, які можуть впливати на проєкт або на яких можуть впливати результати проєкту. Так, продукт проєкту може закрити потреби зацікавлених сторін та вирішити їх проблеми. У той же час, зацікавлені сторони можуть повпливати на проєкт прямо і опосередковано, позитивно та негативно [14, с. 366].

Тому, менеджмент зацікавленими сторонами також включає в себе комунікацію між проєктною командою та ЗС для того, щоб розуміти їх потреби та очікування, передбачити конфліктні ситуації та сприяти ефективному залученню зацікавлених сторін до проєкту.

Для управління зацікавленими сторонами алгоритм дій наступний:

1. Визначення зацікавлених сторін.
2. Пошук та аналіз їх вимог, очікувань, ступеню впливу на проєкт для розробки стратегій управління зацікавленими сторонами.
3. Планування комунікації між проєктною командою та зацікавленими сторонами для ефективного залучення ЗС до проєкту або його результатів.
4. Контроль залучення зацікавлених сторін для моніторингу та коригування стратегії роботи із ЗС [4, с. 316].

Первинними зацікавленими сторонами є ті, хто напряду впливає на процес реалізації проєкту та його результат.

ЗС проєкту створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів є:

1. Замовник проєкту.
2. Інвестори.
3. Вище керівництво компанії – виконавця.

4. Менеджер проєкту.
5. Члени проєктної команди.
6. Позаштатні члени команди.
7. Користувачі продукту.

Вторинні зацікавлені сторони, які також здатні впливати на проєкт і його результати, це:

8. Партнери проєкту.
9. Засоби масової інформації.
10. Конкуренти.

Спершу було проаналізовано вимоги та очікування зацікавлених сторін до проєкту, які зображені у табл. 4.1.

*Таблиця 4.1*

#### **Вимоги та очікування зацікавлених сторін проєкту**

<b>Зацікавлена сторона</b>	<b>Вимоги до проєкту</b>	<b>Очікування</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Первинні</i>		
Замовник проєкту	Отримати готовий продукт за обговореним ТЗ; мати прибутковий мобільний додаток	Розроблений продукт співпаде з уявною картинкою замовника; окупність продукту буде на 6 місяці проєкту
Інвестори	Продукт проєкту є успішний та окупним	Дивіденти від вкладень приходять вже в 1 рік після інвестування
Вище керівництво компанії – виконавця	Продукт проєкту успішний, а замовник задоволений результатом	Репутація компанії підвищиться через реалізований проєкт; прибутковість компанії зросте
Менеджер проєкту	Проект має бути виконаний вчасно; роботи мають бути в рамках бюджету; якість проєкту має співпадати з очікуваннями замовника	Виконаний проєкт підвищить репутацію менеджера, менеджеру довірять більш складні та прибуткові проєкти

1	2	3
Члени проєктної команди	Проєкт має бути виконаний вчасно; роботи мають бути в рамках запланованого бюджету; якість проєкту має співпадати з очікуваннями замовника	Проєкт буде доповнювати портфоліо робіт співробітників; проєктна команда зможе отримати більшу винагороду за участь в наступних проєктах
Позаштатні члени команди	Зміст та місія проєкту має співпадати з нинішнім видом діяльності запрошених експертів	Участь у проєкті позитивно вплине на імідж експертів
Користувачі продукту	Продукт проєкту має вирішити проблеми з ментальним здоров'ям; продукт має бути доступним для кожного користувача	Продукт буде цікавим та корисним у застосуванні; безкоштовним або за невелику плату
<i>Вторинні</i>		
Партнери проєкту	Сфера діяльності проєкту та партнерів має співпадати, партнерство має мати вигідні домовленості	Надання партнерської допомоги підвищить репутацію та підніме рейтинги
Засоби масової інформації	Продукт проєкту має бути корисним та цікавим для читачів/глядачів	Збільшити охоплення за допомогою публікації контенту про продукт проєкту
Конкуренти	Продукт проєкту має бути конкурентоспроможний	Здорова конкуренція допоможе виявити слабкі сторони власного продукту

Розуміючи, що хочуть отримати зацікавлені сторони від реалізації проєкту був проведений аналіз позитивного та негативного впливу ЗС на проєкт [10, с. 78 – 80]. Результати наведені у табл. 4.2.

## Аналіз позитивного та негативного впливу зацікавлених сторін

Зацікавлена сторона	Позитивний вплив	Негативний вплив
1	2	3
<i>Первинні</i>		
Замовник проєкту	Готов залучатися у проєкт, вносити правки під час розробки продукту	Може у будь-який момент закрити проєкт
Інвестори	Надають фінансовий ресурс, необхідний для реалізації проєкту	Може перестати інвестувати проєкт, що поставить під загрозу його подальшу реалізацію
Вище керівництво компанії – виконавця	Можуть залучити додаткові зв'язки та ресурси для реалізації проєкту, підтримує тісні та дружні відносини із замовником	Може завантажити проєктну команду іншими задачами, закрити компанію
Менеджер проєкту	Управляє проєктом, слідкує за якістю виконання, підтримує тісні та дружні зв'язки із замовником	Недостатнє управління ресурсами проєкту може призвести до нездачі проєкту вчасно, браку фінансування та нехватки робочої сили
Члени проєктної команди	Виконують проєктні роботи та забезпечують досягнення результатів проєкту	Неякісне виконання задач, звільнення членів проєкту, зміна співробітниками проєктів може призупинити реалізацію проєкту
Позаштатні члени команди	Забезпечують досягнення результатів проєкту, володіють цінними та необхідними проєкту знаннями та навичками, які треба використати для розробки мобільного додатку	Можуть виконувати роботу неякісно, відводити мало часу для роботи над проєктом, відмовитися від участі
Користувачі продукту	Активно користуються продуктом, купують преміум-доступ до продукту, що покращує дохідність результату проєкту, дають зворотній зв'язок	Невисоке залучення користувачів у продукт знижує цінність проєкту та його рентабельність

1	2	3
<i>Вторинні</i>		
Партнери проекту	Співпрацюють з проєктною командою, надають ресурсну підтримку для реалізації проекту	Можуть дати негативний відгук щодо реалізації проекту громадськості, не виконувати партнерські домовленості
Засоби масової інформації	Розповсюджують інформацію про проєкт, звертають увагу користувачів на продукт	Можуть критикувати продукт, співпрацювати з конкурентами проекту
Конкуренти	Конкуренція покращує якість продукту проекту	Можуть вести нечесну боротьбу за привертання більшої кількості користувачів до себе

Враховуючи той факт, що кожна із зацікавлених сторін сторони може посприяти проєкту як позитивно, так і негативно, була побудована матриця контекстного впливу ЗС (рис. 4.1) для аналізу того, наскільки критично впливає ЗС на параметри проєкту [28, с. 101]. Це допоможе проєктній команді уникнути ризиків та побудувати правильну комунікацію з зацікавленими сторонами. Коефіцієнти впливу наступні: 1 – малий, 2 – певний, 3 – великий, 4 – критичний.

Зацікавлені сторони проекту	Вплив на параметри проєкту																									
	Ресурси проєкту					Вимоги проєкту					Процеси проєкту					Оцінка виконання										
	Люди	Гроші	Обладнання	Матеріали	Інформація	Знання	Пріоритети	Цілі	Специфікації	Розклад робіт	Бюджет	Якість	Логістика	Постачання	Командна робота	Процеси проєкту	Організаційні процеси	Інфраструктура	Технологія	Вирішення проблем	Прогрес проєкту	Успіх проєкту	Робота команди	Компенсації команди	Винагорода персоналу	Гарантія зайнятості
Первинні зацікавлені сторони																										
Замовник	1	4	3	3	1	1	4	4	3	2	4	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	4	4	4
Інвестори	2	4	3	3	3	2	4	3	2	2	4	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	4	1	4	4	3
Вище керівництво компанії - виконавця	4	3	3	3	2	2	3	3	1	2	3	2	1	2	2	3	3	1	1	3	3	2	3	4	4	3
Менеджер проекту	4	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3
Члени проєктної команди	4	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	2	2
Позаштатні члени команди	4	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	4	1	1	3	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	2
Користувачі продукту	2	3	1	1	3	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вторинні зацікавлені сторони																										
Партнери проєкту	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
Засоби масової інформації	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
Конкуренти	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1

Рис. 4.1 Матриця контекстного впливу зацікавлених сторін

Проаналізувавши вплив ЗС на проєкт, було вироблено комунікаційну стратегію взаємодії із зацікавленими сторонами аби встановити зв'язки та управляти їх очікуваннями (табл. 4.3) [26, с. 135-136].

Таблиця 4.3

**Комунікаційна стратегія взаємодії із зацікавленими сторонами**

<b>Зацікавлена сторона</b>	<b>Ключові повідомлення</b>	<b>Канали комунікації</b>	<b>Частота повідомлення</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Первинні</i>			
Замовник проєкту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми володіємо досвідом реалізації проєктів</li> <li>2. Виконуємо проєкт вчасно, якісно та в рамках бюджету</li> <li>3. Допоможемо вам досягнути бажаної цілі</li> </ol>	Особисті зустрічі, Zoom-мітинги, листування по електронній пошті	1 раз на 2 тижні (при моніторингу стану проєктних робіт)
Інвестори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми робимо соціально важливий проєкт</li> <li>2. ЦА зацікавлена в реалізації продукту</li> </ol>	Особисті зустрічі, Zoom-мітинги, листування по електронній пошті	2 рази на етапі планування проєкту, далі – 1 раз в квартал
Вище керівництво компанії – виконавця	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо проєкт згідно з методологіями управління проєктами</li> <li>2. Вкладаємося в час, бюджет проєкту</li> <li>3. Узгоджуємо виконані задачі із замовником</li> </ol>	Особисті зустрічі, Zoom-мітинги, листування по електронній пошті	Щомісячно
Менеджер проєкту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми не відстаємо від плану проєкту</li> <li>2. Дотримуємося методології</li> <li>3. Орієнтовані на досягнення кінцевого результату</li> </ol>	Особисті зустрічі, Zoom-мітинги, Slack	Щоденно
Члени проєктної команди	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо продукт, що допоможе користувачам покращити ментальне здоров'я</li> <li>2. Дотримуємося строків виконання проєкту</li> </ol>	Особисті зустрічі, Zoom-мітинги, Slack	Щоденно

1	2	3	4
Позаштатні члени команди	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми наповнюємо продукт корисними та ефективними матеріалами, практиками про ментальне здоров'я</li> <li>2. Хочемо залучити якнайбільше користувачів завдяки контенту продукту</li> </ol>	Zoom-мітинги, листування по електронній пошті	1 раз при формуванні команди проекту, щоденно під час реалізації проектних робіт
Користувачі продукту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо продукт, що допоможе вам покращити ментальне здоров'я</li> <li>2. Наш продукт має як безкоштовну, так і преміум підписку</li> </ol>	Засоби масової комунікації, інфлюенсери, партнери проекту, прес-релізи	Кожний місяць, за 1 місяць перед запуском продукту – кожного тижня
<i>Вторинні</i>			
Партнери проекту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо продукт, що допоможе користувачам покращити ментальне здоров'я</li> <li>2. Зацікавлені у співпраці з іншими організаціями</li> </ol>	Листування по електронній пошті, Zoom-мітинги, прес-релізи	На щомісячній основі
Засоби масової інформації	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо продукт, що допоможе користувачам покращити ментальне здоров'я</li> <li>2. Працюємо зі спеціалістами в сфері ментального здоров'я</li> </ol>	Листування по електронній пошті	Щомісячно
Конкуренти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ми розробляємо продукт, що допоможе користувачам покращити ментальне здоров'я</li> <li>2. Працюємо зі спеціалістами в сфері ментального здоров'я</li> </ol>	Засоби масової інформації, прес-релізи	Щомісячно

Надалі проводиться моніторинг залученості ЗС у впровадження проекту та коригування стратегії при необхідності.

## 4.2 Управління якістю в проєкті

Міжнародний стандарт ISO 8402 визначає якість як сукупність властивостей і характеристик об'єкта, що гарантують його можливість задовольняти явні та неявні потреби споживачів. При цьому, якість продукту відрізняється від якості проєкту, що має на увазі ступінь відповідності всіх його характеристик вимогам проєкту. Якісний проєкт задовільняє проєктний трикутник, складовими якого є «час-бюджет-якість» [30, с. 16].

Управління якістю в проєкті – це процес встановлення, забезпечення і підтримки належного рівня якості проєкту під час його реалізації. Першим етапом планування якості було формування вимог ЗС до якості продукту [17, с. 332], які представлені на рис. 4.2. Аналізуючи цю інформацію, з продукту проєкту (мобільний додаток) було виділено основні компоненти, до яких також були прописані вимоги, що задовольняють запити зацікавлених сторін (додаток Ж).

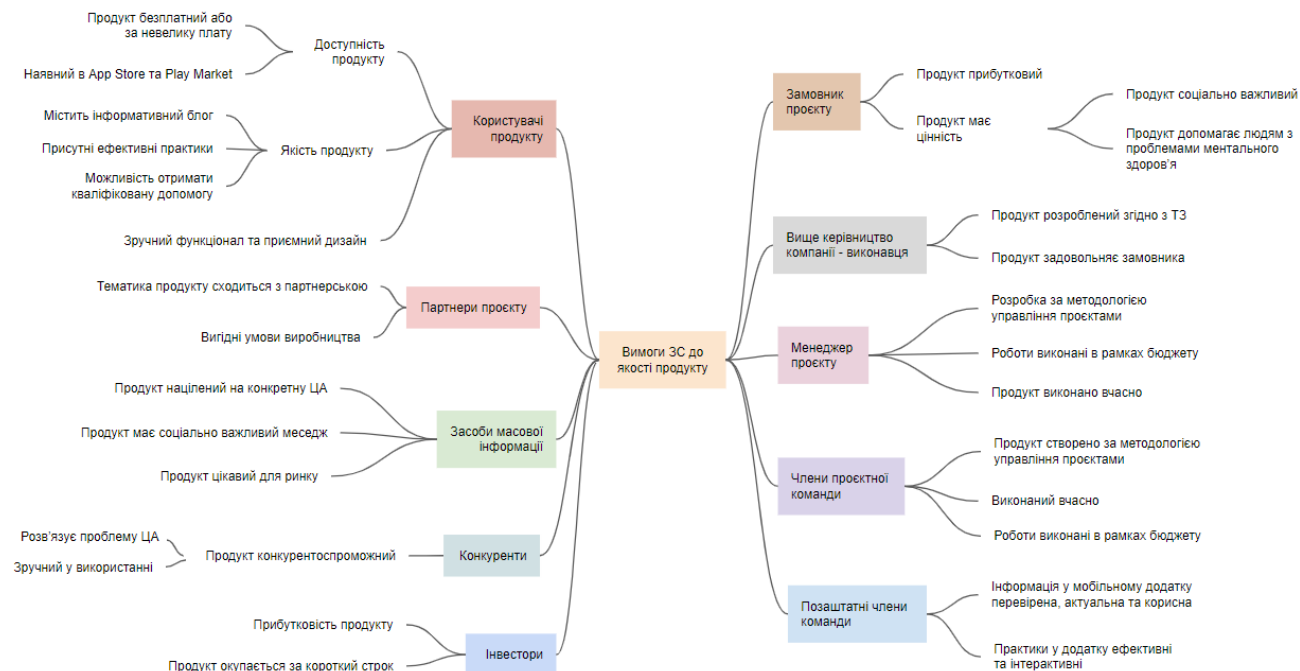


Рис. 4.2 Вимоги зацікавлених сторін до якості продукту

Отже, компоненти продукту наступні: інформаційне наповнення, практики та активності, цінність, доступність, кваліфікована допомога, прибутковість, відповідність очікуваного результату та реального.

Для визначення якості продукту проєкту було спершу систематизовано вимоги зацікавлених сторін проєкту, визначено їх пріоритети, описано продукти проєкту за модулями та визначено послідовність виконання модулів продукту, встановивши їх пріоритети. Дана інформація зображена у табл. 4.4 та 4.5.

Таблиця 4.4

### Вимоги зацікавлених сторін до якості проєкту

Зацікавлені сторони	Пріоритет по ЗС	Вимоги до якості проєкту
1	2	3
Замовник проєкту	1	Продукт прибутковий
		Продукт соціально важливий
		Продукт допомагає людям з проблемами ментального здоров'я
Інвестори	2	Прибутковість продукту
		Продукт окупується за короткий строк
Користувачі продукту	3	Продукт безплатний або представлений за невелику плату
		Наявність в App Store та Play Market
		Містить інформативний блог
		Присутні ефективні практики
		Є можливість отримати кваліфіковану допомогу
		Зручний функціонал та приємний дизайн
Вище керівництво компанії - виконавця	4	Продукт розроблений згідно з ТЗ
		Продукт задовольняє замовника
		Продукт прибутковий
Менеджер проєкту	5	Розробка за методологією управління проєктами
		Роботи виконані в рамках бюджету
		Продукт виконано вчасно
Члени проєктної команди	6	Продукт створено за методологією управління проєктами
		Виконано вчасно
		Роботи виконані в рамках бюджету
Позаштатні члени команди	7	Інформація у мобільному додатку перевірена, актуальна та корисна
		Практики у додатку ефективні та інтерактивні
Партнери проєкту	8	Тематика продукту відповідає партнерській
		Вигідні умови співробітництва
Засоби масової інформації	9	Продукт націлений на конкретну ЦА

		Продукт має соціально важливий меседж
Конкуренти	10	Продукт розв'язує проблему ЦА
		Зручний у використанні

Таблиця 4.5

### Модулі продукту проєкту та їх послідовність виконання

Пріоритет по модулям продукту	Модуль продукту
1	Відповідність очікуваного результату та реального
2	Прибутковість
3	Цінність
4	Інформаційне наповнення
5	Практики та активності
6	Кваліфікована допомога
7	Доступність

Далі, дані було зведено та сортовано за пріоритетами, а також були описані вимоги до якості продукту проєкту (табл. 4.6) [31, с. 455 – 156].

Таблиця 4.6

### Вимоги до якості зацікавлені сторони – продукт

Пріоритет по ЗС	ЗС	Вимоги до якості проєкту	Пріоритет по модулям продукту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
1	2	3	4	5	6
1	Замовник проєкту	Продукт прибутковий	2	Прибутковість	Кількість преміум підписок за перший рік сягає 10 000
		Продукт соціально важливий	3	Цінність	Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%
					Основна інформація та практики безкоштовні

Продовження табл. 4.6

1	2	3	4	5	6
		Допомагає людям з проблемами ментального здоров'я			Залученість 50 експертів з ментального здоров'я у продукт
2	Інвестори	Прибутковість продукту	2	Прибутковість	Кількість преміум підписок за перший рік сягає 10 000
		Продукт окупається за короткий строк			
3	Користувачі продукту	Містить інформативний блог	4	Інформаційне наповнення	Наявний інформативний блог
		Присутні ефективні практики	5	Практики та активності	Інформація перевірена та актуальна
					Ефективність практик перевірена
					Можливість синхронізувати з іншими мобільними додатками про здоров'я
					Практики інтерактивні та легкі для виконання
		Можливість отримати кваліфіковану допомогу	6	Кваліфікована допомога	Можливість організувати сесію зі спеціалістом
					Лінія підтримки у чаті
					Чат-бот
		Продукт безплатний або представлений за невелику плату	7	Доступність	Продукт безплатний або представлений за невелику плату

З продовженням таблиці (вимоги до якості вищого керівництва компанії - виконавця, менеджера проекту, членів проєктної команди, позаштатних членів команди, партнерів проєкту, ЗМІ та конкурентів) можна ознайомитися у додатку Д.

Отже, сформувавши таблицю можна прослідкувати чітку послідовність виконання робіт, яка була сформована на основі пріоритетності вимог зацікавлених сторін та модулів продукту, пов'язаних з ними.

Для контролю якості проєкту було розроблено заходи, які необхідні для задоволення вимог ЗС (табл. 4.7) [40, с. 390 – 391].

*Таблиця 4.7*

**Контроль якості проєкту**

<b>ЗС</b>	<b>Модуль продукту</b>	<b>Вимоги до якості продукту</b>	<b>Заходи, необхідні для задоволення вимог</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Замовник проєкту	Прибутковість	Кількість преміум підписок за перший рік сягає 10 000	Поставити доступну вартість для користувачів, запустити ефективний таргетинг
	Цінність	Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%	Розробити ефективні практики та активності для покращення рівня ментального здоров'я, наповнити додаток корисною інформацією
		Основна інформація та практики безкоштовні	Зробити блог доступним для всіх, розробити основні активності безкоштовними, наповнити преміум-підписку додатковими практиками
		Залученість 50 експертів з ментального здоров'я у продукт	Знайти та підписати договори про співпрацю з 50 експертами, хто буде проводити консультації та надавати допомогу онлайн у додатку
Інвестори	Прибутковість	Кількість преміум підписок за перший рік сягає 10 000	Поставити доступну вартість для користувачів, заохотити їх купляти преміум-підписку

1	2	3	4
Користувачі продукту	Інформаційне наповнення	Наявний інформативний блог	Створити 50+ блог постів, записати подкасти та відео лекції про ментальне здоров'я
		Інформація перевірена та актуальна	Розробити контент на основі аналізу найновіших досліджень та статей в сфері ментального здоров'я
	Практики та активності	Ефективність практик перевірена	Розробити практики, ефективність яких підтверджена вченими та спеціалістами у сфері психічного здоров'я
		Можливість синхронізувати з іншими мобільними додатками про здоров'я	Написати код, що надасть можливість синхронізувати дані про здоров'я з сторонніх мобільних додатків
	Кваліфікована допомога	Практики інтерактивні та легкі для виконання	Розробити практики гейміфікованими, надати чіткі інструкції до кожної активності
		Можливість організувати сесію зі спеціалістом	Створити у додатку платформу для організації консультацій між користувачами та професіоналами
		Лінія підтримки у чаті	Запустити онлайн-чат/лінію підтримки для допомоги користувачам у складних ситуаціях
	Доступність	Чат-бот	Розробити інтерактивний чат-бот, що допоможе користувачам швидко знаходити відповіді про ментальне здоров'я та підбирати практики, в залежності від запиту
		Продукт безплатний або представлений за невелику плату	Встановити допустиму ціну за преміум-підписку, зробити більшість інформації безкоштовною
		Наявний в App Store та Play Market	Завантажити додаток в App Store та Play Market

З продовженням таблиці можна ознайомитися у додатку Д.

Для того, щоб виділити ймовірні причини неналежної якості продукту, було побудовано діаграму Ісікави – це графічний спосіб виявлення причинно-наслідкових зв'язків між чинниками та наслідками [16, с. 171].

При управлінні якістю проекту за наслідок було взято неналежну якість продукту, виділені основні, видимі причини, а потім детально досліджено вторинні фактори, що впливають на проблему. Таким чином можна ідентифікувати ризики, що можуть повпливати на якість проекту.

«Риб'яча кістка» неналежної якості мобільного додатку для покращення ментального здоров'я користувачів зображена на рис. 4.4.

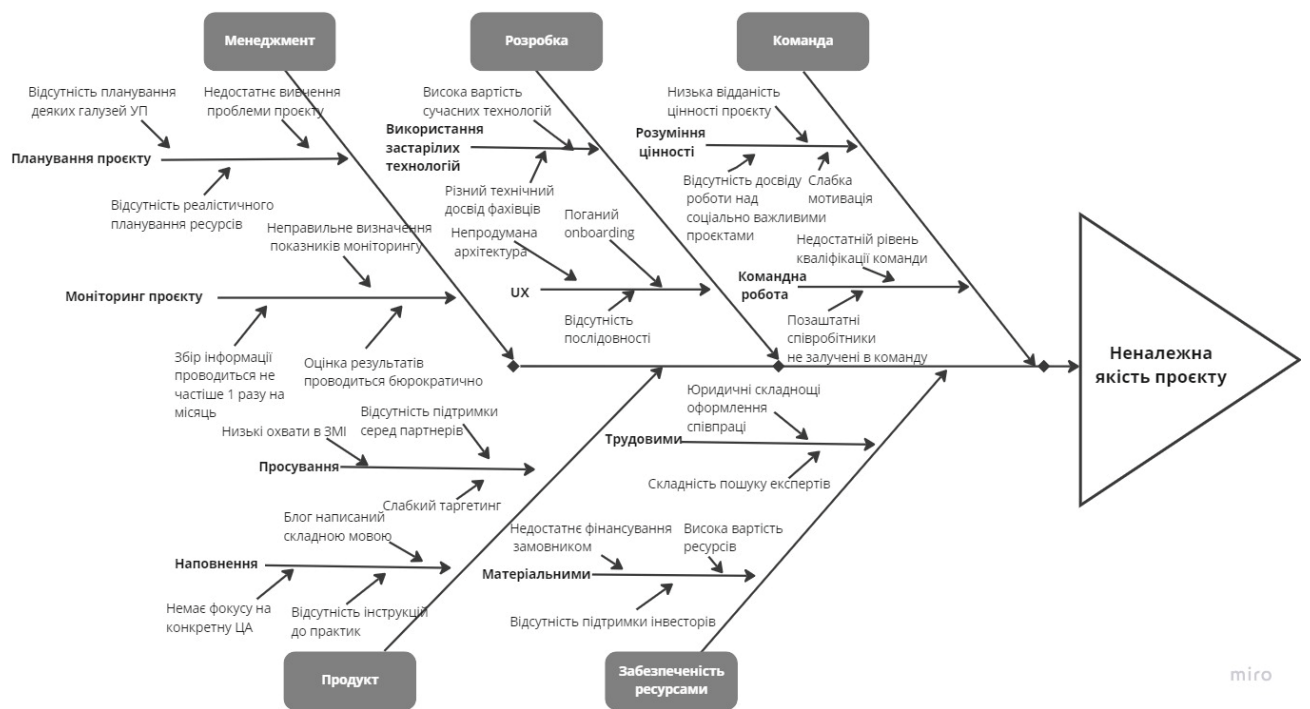


Рис. 4.4 Діаграма Ісікави

Отже, у результаті є графічне зображення чинників, що можуть негативно вплинути на якість проєкту, робота з якими як раз передбачається галуззю УП управління якістю.

### 4.3 Ризик-менеджмент

Ризик менеджмент – це система процесів, пов’язана з ідентифікацією, оцінкою, аналізом ризиків, а також з прийняттям рішень для того, щоб мінімізувати негативний вплив ризику на проєкт [21, с. 307].

Для того, щоб управляти ризиками в проєкті створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров’я було визначено ризики проєкту за типами, а також їх силу впливу та керованість (шкала від «висока» до «низька») [27, с. 249].

Результати наведені у табл. 4.8.

Таблиця 4.8

#### Ідентифікація ризиків проєкту

№	Тип ризику	Ризикова подія	Сила впливу	Керованість
1	2	3	4	5
1	Програмні ризики	Невідповідність ТЗ	Висока	Висока
		Незрозумілий функціонал додатку	Висока	Висока
		Відсутність тестування кожного можливого сценарію	Середня	Висока
		Збій роботи в ПЗ	Середня	Низька
2	Апаратні ризики	Нестабільний зв’язок додатку із сервером	Висока	Середня
		Перенавантаження серверів додатку	Висока	Середня
		Затримка в роботі баз даних	Середня	Середня
		Використання застарілих протоколів	Середня	Висока
3	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Вихід ключових учасників проєкту з команди	Висока	Середня
		Зміна проєктного менеджера	Висока	Середня
		Емоційне вигорання співробітників	Середня	Середня
		Відсутність спільного бачення результатів проєкту	Середня	Висока
4	Зовнішні (оточення)	Зниження купівельної спроможності населення	Висока	Низька

1	2	3	4	5
		Припинення співпраці з партнерами	Середня	Середня
		Погіршення умов завантаження мобільних додатків від Google та Apple	Середня	Низька
		Вихід на ринок нових конкурентів	Середня	Низька
5	Форс мажори	Війна в країні	Висока	Низька
		Дефолт	Висока	Низька
		Пандемія	Висока	Низька
		Стихійне лихо	Висока	Низька
6	Ризики порушення кібербезпеки	Несанкційований доступ до бази даних користувачів	Висока	Низька
		Викрадення РП	Висока	Низька
		Допуск ненадійних паролей при реєстрації в онлайн-сервісі	Середня	Низька
		DDos-атаки	Середня	Низька

Для подальшої оцінки виявлених ризиків була використана шкала оцінювання, що зображена на рис. 4.5. Вона використовується для того, щоб оцінити ризик за якісною оцінкою, яка також має квазікількісне співвідношення [24, с. 93].

Проста якісна оцінка	Деталізована якісна оцінка	Шифр оцінки	Відповідна квазікількісна оцінка
	Відсутній	немає	0
Низький	Низько-низький	НН	1
	Низько-середній	НС	2
	Низько-високий	НВ	3
Середній	Середньо-низький	СН	4
	Середньо-середній	СС	5
	Середньо-високий	СВ	6
Високий	Високо-низький	ВН	7
	Високо-середній	ВС	8
	Високо-високий	ВВ	9
	Катастрофічний	К	10

Рис. 4.5 Характеристика оцінки ризиків

Власне при оцінюванні ризиків було визначено важливість ризику за комплексним показником (табл. 4.9), що включає в себе аналіз таких показників, як затримки у часі, фінансові витрати, ймовірність та частота. Було проведено як якісне, так і кількісне оцінювання.

Комплексний показник вираховується завдяки множенню кількісної оцінки ймовірності настання кризової події на кількісну оцінку фінансових витрат кризової ситуації [25, с. 113].

Таблиця 4.9

### Оцінювання ризиків проєкту

№	Ризикова подія	Затримк и у часі		Фінансові витрати		Ймовірність		Частота (за проєкт)		Важливість ризик (компл.пока зник)
		Як. оц.	Кі л. оц.	Як. оц.	Кіл. оц.	Як. оц.	Кіл. оц.	Як. оц.	Кіл. оц.	Як. оц.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Війна в країні	вв	9	вн	7	вв	9	нн	1	63
2	Зниження купівельної спроможності населення	нн	1	вн	7	св	6	св	4	42
3	Невідповідність ТЗ	вн	7	вн	7	сс	5	вн	7	35
4	Незрозумілий функціонал додатку	св	6	вн	7	сс	5	нв	3	35
5	Збій роботи в ПЗ	нс	2	сн	4	вн	7	сс	5	28
6	Вихід на ринок нових конкурентів	нн	1	сн	4	вн	7	св	6	28
7	Припинення співпраці з партнерами	нн	1	св	6	сн	4	сн	4	24
8	Викрадення РІІ	св	6	вс	8	нв	3	нс	2	24
9	Зміна проєктного менеджера	к	10	вн	7	нв	3	нн	1	21
10	Дефолт	нв	3	вн	7	нв	3	нн	1	21

Продовження табл. 4.9

11	Несанкці- йований доступ до бази даних користувачів	сс	5	сс	5	сн	4	сн	4	20
12	DDos-атаки	св	6	сс	5	нв	3	сс	5	15
13	Емоційне вигорання співробітників	сн	4	нс	2	вн	7	сс	5	14
14	Вихід ключових учасників проєкту з команди	вн	7	сн	4	нв	3	нн	1	12
15	Перенавантажен ня серверів додатку	нв	3	сс	5	нс	2	сс	5	10
16	Погіршення умов завантаження мобільних додатків від Google та Apple	сс	5	нс	2	сс	5	нн	1	10
17	Пандемія	нс	2	нс	2	сс	5	сн	4	10
18	Допуск ненадійних паролей при реєстрації в онлайн-сервісі	св	6	нс	2	сс	5	нн	1	10
19	Затримка в роботі баз даних	сн	4	сн	4	нс	2	сн	4	8
20	Відсутність тестування кожного можливого сценарію	сн	4	нв	3	нс	2	нн	1	6
21	Використання застарілих протоколів	нн	1	св	6	нн	1	сн	4	6
22	Стихійне лихо	вн	7	св	6	нн	1	нн	1	6
23	Нестабільний зв'язок додатку із сервером	сн	4	нн	1	сс	5	сс	5	5
24	Відсутність спільного бачення результатів проєкту	нс	2	нн	1	сс	5	сс	5	5

Після оцінки ризиків були виділені найбільш ризикові події, для яких були прописані протиризикові заходи. Точніше, було проаналізовано, як не допустити ризик, які його перші симптоми, які дії застосувати при появі перших симптомів, і що робити, коли ризикова ситуація настала [22, с. 64].

Дані дії були прописані для ризиків, чия якісна оцінка комплексного показника сягала 25+. Протиризикові заходи описані у табл. 4.10.

Таблиця 4.10

### Протиризикові заходи

№	Ризикова подія	ПРЗ 1	Симптом (рання ознака)	ПРЗ 2	ПРЗ 3
		профілактика		при симптомі	при проблемі
1	2	3	4	5	6
1	Війна в країні	Розробити план реалізації проєкту на випадок війни, брати проєкти від іноземних замовників	Нарощення воєнної техніки біля кордону держави	Надати можливість співробітникам евакуюватися та продовжити проєкт у безпеці	Надати психологічну допомогу співробітникам, переконати замовника та інвесторів про можливість продовжувати проєкт
2	Зниження купівельної спроможності населення	Обрати ЦА з доходом вище середнього	Ріст інфляції на 10%+, підвищення курсу долару на 5 грн та більше	Слідкувати за вартістю продуктів конкурентів та тримати ціну ринковою	Розробити дії, спрямовані на збільшення кількості користувачів з високим рівнем доходу
3	Невідповідність ТЗ	Переконатися, що проєктна команда чітко розуміє ТЗ	Відхилення наявних результатів від очікуваних	Проаналізувати, що саме було зроблено не по ТЗ та відредагувати роботи	Виділити додатковий час та ресурси для виправлення помилок

1	2	3	4	5	6
4	Незрозумілий функціонал додатку	Провести опитування щодо функціональності додатку під час випуску бета-версії	Негативний зворотній відгук від користувачів, низькі оцінки в Play Market та App Store	Зробити аналіз функціоналу, провести брейн шторм щодо способів оптимізації додатку, провести опитування	Оптимізувати додаток, спростити функціонал, розробити чіткий onboarding
5	Збій роботи в ПЗ	Закупити професійне ліцензоване ПО, з гарантією від виробника	Отримання сповіщень про збій роботи, сповільнення виконання проєктних задач, зависання ПЗ	Оновити версію ПЗ, почистити від вірусів, переконатися, що елементи ПЗ не вийшли з ладу	Заміна ПЗ або ремонт (якщо цього дозволяє проєктні терміни)
6	Вихід на ринок нових конкурентів	Проводити регулярний аналіз ринку та підтримувати продукт проєкту конкурентоспроможним	Поява нових конкурентів в Play Market та App Store, ЗМІ, соціальних мережах, рекламах	Проаналізувати нових конкурентів та визначити власні слабкі та сильні сторони, у порівнянні з ними	Пошук нових ринків, розробка нових унікальних практик, функціональних можливостей

Таким чином, у разі виникнення симптомів появи ризику, що може негативно вплинути на проєкт, команда може одразу перейти до дій, щоб мінімізувати вплив даного ризику. У разі, якщо ризикова ситуація все ж таки настала, є чітко прописаний план, щоб продовжити реалізовувати проєкт навіть в екстремальних умовах.

#### 4.4 Керування закупівлями

Під закупівлями розуміють процес придбання у постачальників товарів, робіт чи послуг, необхідних проєкту, за максимально вигідною ціною. Етапами керування закупівлями є:

1. Планування закупівель – визначення, що необхідно купити і в які терміни;

2. планування запиту пропозицій – визначення вимог до продукту або послуги, а також виявлення їх джерел постачання;
3. отримання пропозицій продавців – розгляд пропозицій від постачальників;
4. відбір постачальників – аналіз пропозицій та пошук найбільш привабливого варіанту;
5. адміністрування контрактів – проведення комунікації із обраним постачальником, підписання договорів/контрактів;
6. закриття контрактів – завершення закупівлі та виконання оплати за отриманий товар чи послугу.

Для створення мобільного додатку необхідно було закупити одну цифрову відеокамеру для запису відеолекцій для інформаційного блогу (класифікація за ДК 021:2015: 32330000-5 - Апаратура для запису та відтворення аудіо- та відеоматеріалу) у строки 30 днів. Тому було прийнято рішення написати оголошення про проведення відкритих торгів для проведення закупівель. Технічні характеристики до товару описані у табл. 4.11.

*Таблиця 4.11*

#### **Технічні характеристики відеокамери**

<b>№</b>	<b>Назва</b>	<b>Характеристики</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Тип процесора	BIONZ X
2	Тип матриці (світлочутливий елемент)	CMOS (КМОП)
3	Модель	Sony Alpha a7 II (або еквівалент)
4	Розмір матриці	Full Frame (36x24 мм)
5	Світлочутливість (ISO)	100 - 25600
6	Кількість мегапікселів	24 Mpix
7	Максимальний розмір знімка	6000 x 4000
8	Серійна зйомка, кадрів/сек	5
9	Кількість точок фокусування	117
10	Тип фокусування	Автофокусування
11	Фокусна відстань	28-70
12	Мінімальна відстань фокусування	0.45

1	2	3
13	Світлосила	f/3.5 - 5.6
14	Оптичне збільшення	2.5 X
15	Стабілізація зображення	Оптична стабілізація
16	Дисплей (діагональ)	3.0"
17	Роздільна здатність дисплея, тис. пікс	1230
18	Наявність видошукача	Так
19	Видошукач	Електронний
20	Покриття кадру (видошукач),%	100%
21	Максимальна роздільна здатність відео, пікселів	Full HD (1920x1080)
22	Частота кадрів відеозйомки, кадр/сек	30
23	Формат відеофайлів	AVCHD
24	Витримка	30 - 1/8000
25	Типи карт пам'яті	Memory Stick PRO Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick XC-HG Pro Duo, SD/SDHC/SDXC
26	Роз'єми і порти	HDMI, USB 2.0
28	Пило-, волого-, ударозахист	Пило- і вологозахист

Пропозицій від постачальників по заявленим вимогам поступило чотири, і проектна команда обирала переможця торгів за допомогою бальної методики оцінки. Так, максимальна сума балів по пропозиції дорівнює 1000. Бали по кожному показнику встановлюються в залежності від сили його впливу на прийняття рішення, а сума усіх показників також дорівнює 1000. Коефіцієнти пропозицій вираховуються на основі відношення даного показника до найбільш вигідного.

Показниками при оцінці пропозицій були: запропонована ціна предмета торгів, досвід виконання аналогічних договорів, альтернативи по гарантії та терміни доставки [12, с. 14].

Результати оцінювання зображені у табл. 4.12.

## Бальна оцінка пропозицій по закупівлі цифрової відеокамери

Найменування показника	Мах бал	Один. вим.	Значення показників по окремим учасникам			
			№1	№2	№3	№4
А. Запропонована ціна предмета торгів		тис. грн.	45	51	41	49
Коефіцієнти		бал	45/41 = 1,09	51/41 = 1,24	41/41 = 1	49/41 = 1,195
Розрахунок балів	600		600/1,09 = 550	600/1,24 = 483	600/1 = 600	600/1,195 = 502
Б. Досвід виконання аналогічних договорів		договори	3	5	2	8
Коефіцієнти			0,375	0,625	0,25	1
Розрахунок балів	100	бал	37,5	62,5	25	100
В. Альтернативи по гарантії		місяців	24	12	12	6
Коефіцієнти			1	0,5	0,5	0,25
Розрахунок балів	200	бал	200	100	100	50
Г. Терміни доставки		днів	30	14	30	7
Коефіцієнти			0,23	0,5	0,23	1
Розрахунок балів	100	бал	23	50	23	100
Сумарна бальна оцінка	1000	бали	<b>810,5</b>	695,5	748	752

Отже, перша пропозиція, яка отримала сумарно 810,5 балів виявилася найвигіднішою, незважаючи на те, що підрядник пропонує не найнижчу ціну на ринку, має не найбільший досвід виконання аналогічних договорів та надає не найшвидші терміни доставки.

## 4.5 Результати впровадження і моніторингу проєкту в організації

Для моніторингу проєктних робіт у програмному забезпеченні був визначений базовий план робіт та вартості – це варіанти календарного плану та бюджету проєкту, прийняті проєктною командою в якості первинного плану розкладу та вартості з вказаними датами початку і фінішу.

На основі базового плану можна спостерігати, чи присутні відхилення фактичного плану виконання робіт від запланованого, прийнятого бюджету проєкту від фактичного.

Так, проєктні роботи почалися вчасно – 02.08.2022 року. Визначення проєкту було виконано згідно з базовим планом, однак протягом організації проєкту фактичний план відстав від запланованого на 1 день, адже робота над розробкою концепції проєкту зайняла більше часу, ніж очікувалося (рис. 4.6).

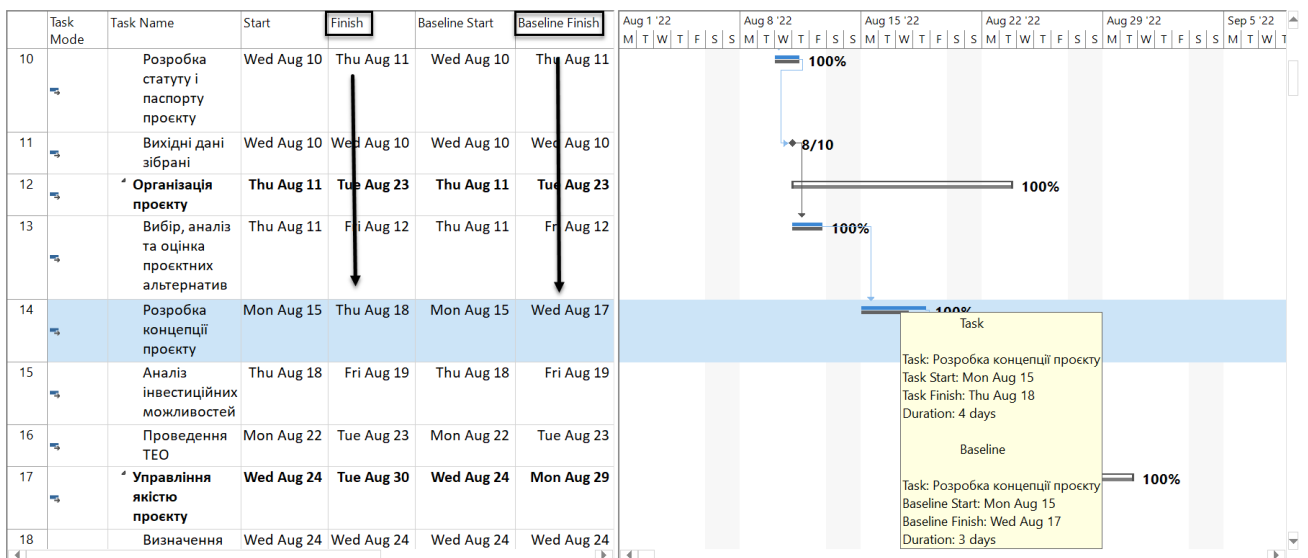


Рис. 4.6 Приклад відхилення фактичного плану робіт від базового

Однак, не кожне відхилення означає затримку фінішу проєкту. Наприклад, пошук та залучення експертів в команду зайняло шість днів замість восьми, а отже задача була виконана на два дні раніше (рис. 4.7).

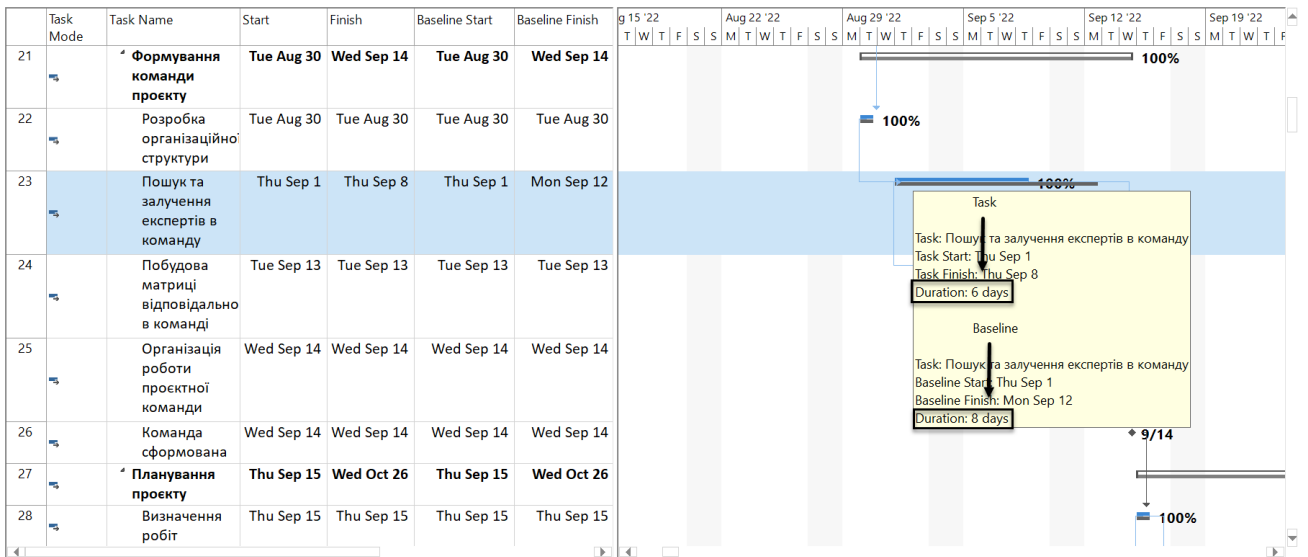


Рис. 4.7 Приклад випередження фактичного плану від базового

Іноді, зміна дати початку роботи, яка пов'язана з виконанням інших робіт, призводить до збільшення кількості задач, що лежать на критичному шляху через зменшення резервів часу.

Наприклад, через затримку попередніх робіт кожна задача з блоків «Створення ТЗ», «Розробка» та «Тестування функціональності» стала критичною (рис. 4.8):

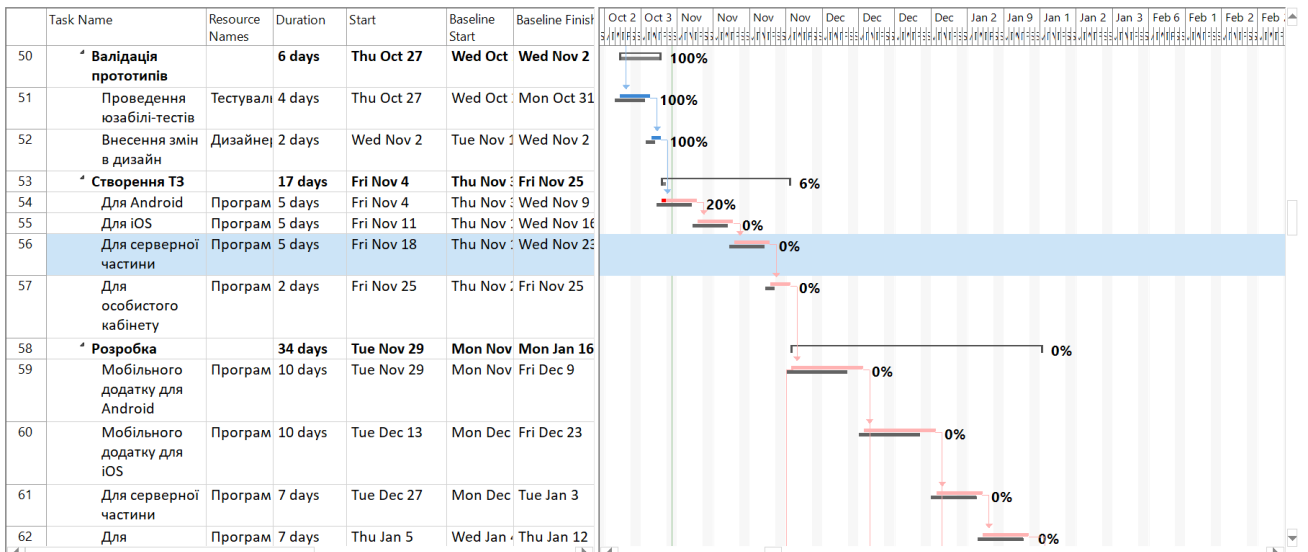


Рис. 4.8 Вплив відхилень від базового плану на кількість критичних робіт

Відхилення як у часі, так і у бюджеті можна контролювати завдяки використанню методу освоєного обсягу. Він дозволяє зробити оцінку фактичних даних проєкту та передбачити його результати ще на ранніх стадіях проєкту.

Дана методика є як інструментом моніторингу теперішніх результатів, так і прогнозування та оперативного планування проєкту. Вона складається з наступних показників:

1. PV (BCWS) – плановий обсяг, запланована вартість робіт, бюджет проєкту.
2. EV (BCWP) – освоєний обсяг, запланована вартість фактично виконаних робіт на поточну дату.
3. AC (ACWP) – фактична вартість, сума виконаних робіт станом на сьогоднішній день.
4. SV – відхилення за розкладом, різниця між плановим та освоєним обсягом.
5. CV – відхилення за витратами, різниця між фактичною вартістю та освоєним обсягом.
6. EAC – попередня оцінка кінцевої вартості проєкту.
7. BAC – загальне значення планового бюджету.
8. VAC – прогнозне відхилення вартості проєкту, різниця між плановим бюджетом та попередньою оцінкою фактичного [34, с. 199 – 202].

Показники методу освоєного обсягу для проєкту створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів зображені на рис. 4.9 (станом на 6 листопада 2022 року).

Аналізуючи рисунок, ми бачимо, що програма надала показники по кожному завданню, а потім підсумувала загальні значення (нижній рядок).

ID Task Name	Planned Value -	Earned Value -	AC (ACWP)	SV	CV	EAC	BAC	VAC
95 Афірмації	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,272.00	€2,272.00	€0.00
96 Мотивуючі цитати	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€3,408.00	€3,408.00	€0.00
99 Пошук репівантни	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,590.88	€1,590.88	€0.00
100 Написання коду дл	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€7,954.40	€7,954.40	€0.00
102 Пошук відповідних	€6,136.32	€0.00	€0.00	(€6,136.32)	€0.00	€14,318.08	€14,318.08	€0.00
103 Домовленість зі сп	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€10,227.20	€10,227.20	€0.00
104 Підписання догово	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€10,227.20	€10,227.20	€0.00
105 Запуск опції запис	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€6,363.52	€6,363.52	€0.00
106 Розробка аналітик	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€4,772.64	€4,772.64	€0.00
107 Наповнення конте	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00
110 Розробка стратегії	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,272.00	€2,272.00	€0.00
111 Аналіз аудиторії та	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€3,181.76	€3,181.76	€0.00
112 Підготовка медіап	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
114 Прописання техніч	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,272.00	€2,272.00	€0.00
115 Адаптація реклам	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
117 Під'єднання та нап	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,272.00	€2,272.00	€0.00
118 Відстеження дії вс	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
120 Створення реклам	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
121 Проектування стру	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
122 Сегментація ЦА	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€1,136.00	€1,136.00	€0.00
123 Визначення страте	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,272.00	€2,272.00	€0.00
124 Технічне обслугову	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€254,540.80	€254,540.80	€0.00
125 Контроль основни	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€3,976.00	€3,976.00	€0.00
126 Проведення звітно	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€3,976.00	€3,976.00	€0.00
128 Передача ПЗ замо	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€2,045.44	€2,045.44	€0.00
129 Оцінка ефективно	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€6,136.32	€6,136.32	€0.00
130 Написання звітнос	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€6,136.32	€6,136.32	€0.00
131 Проєкт завершено	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00	€0.00
===== =====	€206,238.40	€178,742.88	€174,652.00	(€27,495.52)	€4,090.88	€798,149.87	€816,844.96	€18,695.09

Рис. 4.9 Показники методу освоєного обсягу

Розглядаючи результати, можна дійти до висновку, що прогнозована фактична вартість проєкту менша від запланованої на 18 тисяч гривень. Основні метрики та дані проєкту, станом на 6 листопада 2022 року, зображені на рис. 4.10

<b>Dates</b>			
Start:	Tue Aug 2	Finish:	Wed Jul 19
Baseline start:	Tue Aug 2	Baseline finish:	Wed Jul 19
Actual start:	Tue Aug 2	Actual finish:	NA
Start variance:	0 days	Finish variance:	0 days
<b>Duration</b>			
Scheduled:	252 days	Remaining:	189.54 days
Baseline:	252 days	Actual:	62.46 days
Variance:	0 days	Percent complete:	25%
<b>Work</b>			
Scheduled:	4,464 hrs	Remaining:	3,510 hrs
Baseline:	4,480 hrs	Actual:	954 hrs
Variance:	-16 hrs	Percent complete:	21%
<b>Costs</b>			
Scheduled:	€812,754.08	Remaining:	€633,499.84
Baseline:	€816,844.96	Actual:	€179,254.24
Variance:	(€4,090.88)	Percent complete:	
<b>Task status</b>		<b>Resource status</b>	
Tasks not yet started:	72	Work resources:	12
Tasks in progress:	8	Overallocated work resources:	0
Tasks completed:	51	Material resources:	4
Total tasks:	131	Total resources:	16

Рис. 4.10 Головні показники проєкту

На основі цих даних, результати впровадження та прогнозування наступні:

1. Фактична дата старту не відрізняється від запланованої.
2. Тривалість проєкту – 252 дні, виконано - 25%.
3. Випередження фактичних робочих годин від запланованих складає 16. Виконано – 21%.
4. Прогнозована фактична вартість робіт менша від запланованої на 4 тисячі гривень.
5. Кількість проєктних робіт – 131, виконано – 51.
6. Кількість залучених ресурсів у проєкт – 16.

Отже, для успішного управління проєктом було визначено та проаналізовано зацікавлені сторони та їх потреби для налагодження ефективної комунікації з ними, описані вимоги до якості проєкту та дії для її забезпечення, розкрито можливі ризики проєкту та прописані заходи для контролю ризикових подій, а також розроблено планування проведення закупівель. Для контролю результатів планування та впровадження був застосований метод освоєного обсягу.

## ВИСНОВКИ

Стиль життя, війна, зниження рівня табуїзованості теми ментального здоров'я та пандемія Covid-19 є основними причинами, чому онлайн-сервіси для психічного благополуччя стають більш актуальними для людей. Звісно, вони не можуть замінити повноцінну терапію з психіатром або психотерапевтом, однак можуть стати прекрасним доповненням до неї, або стати першим поштовхом до занурення в дану тему.

Найшвидшими темпами зростає ринок мобільних застосунків у сфері ментального здоров'я, найкращою альтернативою проєкту залучені експерти також зазначили мобільний додаток. Дослідження показують, що до 2025 року їх кількість зросте до 50 тисяч, хоча точну цифру визначити складно. Ситуація ускладнюється тим, що багато розробників не залучають професіоналів у сфері ментального здоров'я до розробки продукту або не використовують професійний підхід під час управління проєктом створення даного сервісу.

На ринку України пропозиції, які б комплексно закривали потреби людей, які слідкують за станом психічного благополуччя, при цьому мали б доступну ціну та мали українську версію додатку, дуже обмежені, тому був запущений проєкт створення онлайн-сервісу для покращення ментального здоров'я користувачів.

Проведені інвестиційні оцінювання показали, що проєкт є рентабельним та перспективним, адже окупується вже на 12 місяці. Окрім аналізу проблематики проєкту, проведення інвестиційних та маркетингових досліджень була розроблена концепція проєкту, визначено вимоги до мобільного додатку, побудовані моделі бази даних та описано структуру програмного забезпечення продукту.

Проєкт було поділено на 7 фаз життєвого циклу, а також була сформована проєктна команда, що складається з 9 осіб, двоє з яких – позаштатні спеціалісти

у сфері ментального здоров'я, основної задачею яких було створення наповнення до мобільного додатку (інформаційних блог та інтерактивні практики). За допомогою професійного програмного забезпечення для проєктного менеджменту було визначено тривалість проєкту, яка складає 12 місяців, враховуючі п'ятиденний робочий тиждень, восьмигодинний робочий день та державні свята. Кількість залучених ресурсів (трудових та матеріальних разом) – 16, витрати на проєкт складають майже 1 мільйон 370 тисяч гривень.

Для успішної взаємодії із зацікавленими сторонами проєкту були визначені первинні та вторинні стейкхолдери, їх вимоги до проєкту та очікування, позитивний та негативний вплив на проєкт та з якими меседжами варто комунікувати з ними. Враховуючи те, що досліджуваний проєкт має бути якісним, були виконані дії, спрямовані на контроль та забезпечення якості проєкту. Так, були сформовані вимоги стейкхолдерів до якості проєкту та визначені їх пріоритети по модулям, а також визначені дії, які необхідно виконати для забезпечення якості проєкту. Для моніторингу якості було побудовано діаграму Ісікави, щоб визначити перешкоди забезпечення якості проєкту. Управління ризиками відбулося завдяки їх ідентифікації та оцінці (за типом, силом впливу та керованістю), визначення найвпливовіших ризикових подій та дій, що мають бути виконані для профілактики ризиків, при появі перших симптомів та при настанні ризикової події. Крім того, було проведення планування закупівель проєкту для того, щоб наповнити сервіс контентом.

Проведений моніторинг проєкту показав, що на даному етапі реалізації (виконано 25%) фактична кількість проєктних робіт випереджує заплановану, а фактичний бюджет менше від базового плану.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисюк А. С. Психічне здоров'я як соціально-психологічна проблема. Теоретичні і прикладні проблеми психології: зб. наук. праць. Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – № 5(16). – С. 27–30.
2. Вовк В.М. Моделювання організаційних процесів у підприємстві : монографія. / В.М.Вовк, С.С.Прийма, І.М.Шиш. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 334с.
3. Войтко С.В. Управління проектами та стартапами в Індустрії 4.0: підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, вид-во «Політехніка», 2019. 200 с
4. Гонтарева І. В. Управління проектами : підручник. Харків: Вид-во ХНЕУ, 2011. 444 с.
5. Горик-Чубатюк М. О. Сучасні моделі прийняття управлінських рішень. Вісник Одеського національного університету. Економіка. 2017. Т. 22, вип. 7 (60). С. 74-77.
6. Данченко О.Б., Дзюба Т.В. Маркетингові дослідження у проектах: навч. посіб. Київ: ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2021. 224 с.
7. Єгорченков О. В., Єгорченкова Н. Ю., Катаєва Є. Ю. Азбука управління проектами. Планування: навч. посіб. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. 117 с.
8. Завадський І.О. Основи баз даних: навч. посіб. Київ: Видавець І.О. Завадський, 2011. 192 с.
9. Ковшун Н.Е. Аналіз та планування проектів: навч. Посібник. К.: ЦУЛ, 2008. – 334 с.
10. Корі Когон, Сьюзетт Блейкмор, Джеймс Вуд. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджерів – Харків: в-во Фабула, 2019. – 240 с.
11. Маркетингові дослідження : навч. посіб. / Безугла Л.С. та ін. Дніпро: Видавець Біла К.О., 2019. 300 с.

12. Морозов В.В., Коломієць А.С. Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних робіт та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Закупівлі, контракти та логістика в проектах» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітня програма «Управління проектами». Київ: КНУ, 2020. 41 с.
13. Морозов В. В., Хандрік О.В. Розробка концепції проекту: методичні вказівки. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. 49 с.
14. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2010, 432 с.
15. Овечкіна О.А. Планування маркетингу. Навчальний посібник. 2-ге вид. перероб. та доп.: навч. посіб. / О. А. Овечкіна, Д. В. Солоха, К. В. Іванова, В. В. Морєва, О. В. Белякова, О. Б. Балакай – К. : «Центр учбової літератури», 2013. 352 с.
16. Петренко Н. О., Кустріч Л. О., Гоменюк М. О. Управління проектами : навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.
17. Проектний менеджмент: регіональний зріз. Навчальний посібник./ За заг. ред. Будка М.П.: К.: «Центр учбової літератури», 2016. 416 с.
18. Психічне здоров'я на перехідному етапі: результати оцінювання та рекомендації для інтеграції охорони психічного здоров'я в систему первинної медичної допомоги та громадські платформи в Україні. Київ: Міжнар. мед. корпус за підтримки групи Світового банку, 2017. 141 с.
19. Сандермоен Ш. Організаційна структура. Реалізація стратегії на практиці: книга. Київ: Альпіна Паблішер, 2020. 224 с.
20. Словник - довідник з питань управління проектами / ред. С. Бушуєв. Київ : Вид. дім "Деловая Украина", 2001. 640 с.
21. Стадник В.В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2006. 464 с.

22. Строкань О.В. Управління ІТ-проектами: конспект лекцій. Мелітополь : ТДАТУ, 2017. 120 с.
23. Сумець О. М. Проектно-орієнтоване управління організацією : навч. посібник. Київ: Університет економіки та права «КРОК», 2022. 167 с.
24. Тарасюк Г.М. Управління проектами: навч. посібник. Київ: Каравела, 2009. 320 с.
25. Тянь Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 224 с.
26. Управління діловими проектами: навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2015. 280 с.
27. Управління проектами та програмами: підручник / Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Казарезов А.Я., Кошкін К.В. Миколаїв: Туробариос, 2010. 352 с.
28. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2012. 181 с.
29. Чабан О., Хаустова О. Психосоматична медицина. Аспекти діагностики та лікування. Київ: Медкнига, 2004. 96 с.
30. Чемерис А. Розроблення та управління проектами у публічній сфері: європейський вимір для України: практичний посібник. Київ: ТОВ «Софія-А», 2012. 80 с.
31. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®). 6th edition. Delaware, Pennsylvania, Newton Square 19073-3299, USA: Project Management Institute Four Campus Boulevard, 2017. 762 p.
32. Croft C. Project Management QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Precise Planning, Strategic Resource Management, and Delivering World Class Results (QuickStart Guides™ - Business). ClydeBank Media LLC, 2022. 371 p.

33. Kemp S. Project management for small business made easy. Irvine, CA : Entrepreneur Press, 2006. 304 p.
34. Berkun S. The art of project management. Sebastopol, CA : O'Reilly, 2005. 374 p.
35. Heagney J. Fundamentals of project management. NY: AMACOM, 2016. 228 p.
36. Johnson T., Lewis C. Microsoft Project 2019 Step by Step. Unterschleissheim : Microsoft Press, 2019. 592 p.
37. Morozov V., Kubiavka L., Synelnyk K. Mental Health Mobile Application Development: How to Manage a Project to Turn Value into Profit. Information Technology and Implementation (Satellite): Conference Proceedings of the 9th International Conference "Information Technology and Implementation (Satellite) – 2022", Kyiv, 1 December 2022. Kyiv, 2022. 100 - 103 p.
38. Norman E. S. Work breakdown structures: A practical guide. Hoboken, N.J : John Wiley & Sons, 2008. 304 p.
39. Orr A. D. Advanced Project Management. Kogan Page, 2008. 248 p.
40. Portny S.E. Project Management All-in-One For Dummies. NJ: Wiley Publishing, Inc, 2020. 608 p.
41. Walker R. Software Project Management: A Unified Framework. Boston : Addison-Wesley Professional, 2002. 438 p.
42. В Україні презентували результати першого з початку повномасштабної війни дослідження психологічного стану населення. Міністерство охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/article/news/v-ukraini-prezentovali-rezultati-pershogo-z-pochatku-povnomasshtabnoi-vijni-doslidzhennja-psihologichnogo-stanu-naselennja-->
43. Дослідження. Більше половини українців пережили травматичну подію після 24 лютого. До психолога зверталися 13%. The Village Україна.

URL: <https://www.the-village.com.ua/village/knowledge/edu-news/330131-bilshe-polovini-ukrayintsiv-perezhili-travmatichnu-podiyu-pislya-24-lyutogo-dopshihologa-zvertalisya-13> (дата звернення: 27.11.2022).

44. American Cancer Society | Information and Resources about for Cancer: Breast, Colon, Lung, Prostate, Skin.

URL: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/cancer-treatment-and-survivorship-facts-and-figures/cancer-treatment-and-survivorship-facts-and-figures-2014-2015.pdf> (date of access: 27.11.2022).

45. Chan K. M., Horneffer K. Emotional expression and psychological symptoms: A comparison of writing and drawing. *The Arts in Psychotherapy*. 2006. Vol. 33, no. 1. P. 26–36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aip.2005.06.001> (date of access: 27.11.2022).

46. Deconstructing the Emotion Regulatory Properties of Mindfulness: An Electrophysiological Investigation / Y. Lin et al. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2016. Vol. 10. URL: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00451> (date of access: 27.11.2022).

47. Goldstein M. R., Lewin R. K., Allen J. J. B. Improvements in well-being and cardiac metrics of stress following a yogic breathing workshop: Randomized controlled trial with active comparison. *Journal of American College Health*. 2020. P. 1–11. URL: <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1781867> (date of access: 27.11.2022).

48. How to Develop a Feature-rich Mental Health Solution. SteelKiwi | Web and Mobile Software Development Company. URL: <https://steelkiwi.com/blog/how-to-develop-a-feature-rich-mental-health-solution/> (date of access: 27.11.2022).

49. Mental Health Apps Market Size Report, 2022-2030. Market Research Reports & Consulting | Grand View Research,

Inc. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mental-health-apps-market-report> (date of access: 27.11.2022).

50. Mobile Apps for Bipolar Disorder: A Systematic Review of Features and Content Quality / J. Nicholas et al. *Journal of Medical Internet Research*. 2015. Vol. 17, no. 8. P. e198. URL: <https://doi.org/10.2196/jmir.4581> (date of access: 27.11.2022).

51. Reassessing evidence-based content in popular smartphone apps for depression and anxiety: Developing and applying user-adjusted analyses. / A. R. Wasil et al. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2020. Vol. 88, no. 11. P. 983–993. URL: <https://doi.org/10.1037/ccp0000604> (date of access: 27.11.2022).

52. Resource Leveling dialog box - Microsoft Support. Microsoft Support. URL: <https://support.microsoft.com/en-us/office/resource-leveling-dialog-box-0d280b16-2753-4630-8cca-8c50915df9f5> (date of access: 27.11.2022).

53. Tech Therapy 2020 or How Mental Health Apps Bridge Gaps in the Healthcare System |Medgadget. Medgadget - Medical Technology News. URL: <https://www.medgadget.com/2020/12/tech-therapy-2020-or-how-mental-health-apps-bridge-gaps-in-the-healthcare-system.html> (date of access: 27.11.2022).

54. The Functionality of Mobile Apps for Anxiety: Systematic Search and Analysis of Engagement and Tailoring Features / A. Balaskas et al. *JMIR mHealth and uHealth*. 2021. Vol. 9, no. 10. P. e26712. URL: <https://doi.org/10.2196/26712> (date of access: 27.11.2022).

## ДОДАТОК А

### Оцінка рівня загроз методом 5 сил Портера

Таблиця А.1

#### Оцінка загрози товарів-замінників

Параметр оцінки	Оцінка параметра
«Ціна – якість» товарів-замінників	3
Підсумковий бал	3
Висновок	Низький рівень загрози зі сторони товарів замінників

Таблиця А.2

#### Оцінка загрози внутрішньогалузевої конкуренції

Параметр оцінки	Оцінка параметра
Кількість учасників на ринку	8
Темп росту ринку	9
Рівень диференціації продукту на ринку	6
Обмеження в підвищенні цін	8
Підсумковий бал	$(8+9+5+8)/4=8$
Висновок	Високий рівень внутрішньогалузевої конкуренції

Таблиця А.3

#### Оцінка загрози входу нових учасників ринку

Параметр оцінки	Оцінка параметра
1	2
Економія на масштабі чи виробництві товару чи послуги	5
Сильні бренди з високим рівнем впізнаваності та лояльності	10
Диференціація продукту	8
Рівень інвестицій та затрат для входу в галузь	1
Доступ до каналів розподілу	3
Політика уряду	2

Продовження табл. А.3

1	2
Готовність існуючих учасників до зниження цін	10
Темп росту галузі	8
Підсумковий бал	$(5+10+8+1+3+2+10+8)/8=6$
Висновок	Середній рівень загрози входу нових учасників ринку

Таблиця А.4

### Оцінка загрози ринкової влади покупців

Параметр оцінки	Оцінка параметра
Частота покупців з значним обсягом продажів	4
Схильність до переключення на товари-субститути	4
Чутливість до ціни	7
Незадоволення споживачів якістю нинішньої продукції	7
Підсумковий бал	$(4+4+7+7)/4 = 5$
Висновок	Середній рівень загрози відтоку клієнтів

Таблиця А.5

### Оцінка загрози з боку постачальників

Параметр оцінки	Оцінка параметра
Кількість постачальників	5
Обмеженість ресурсів постачальників	3
Втрати переключення	4
Пріоритетність напрямку для постачальника	3
Підсумковий бал	$(5+3+4+5)/4 = 4$
Висновок	Середній рівень впливу постачальників

## ДОДАТОК Б

Оцінка характеру та ступеню впливів зовнішніх факторів на проєкт  
(PEST-аналіз)

*Таблиця Б.1*

### 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	Експерт 4	
Кількісні та якісні обмеження на імпорт	-	1	1	1	1	-1
Бюрократизація і рівень корупції	-	2	1	1	2	-1,5
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	+	1	1	1	1	+1
Податкова політика держави	-	2	3	2	2	-2,25
Вірогідність розвитку військових дій в країні	-	3	2	2	2	-2,25
Тенденції до регулювання або дерегулювання галузі	+	1	3	2	3	+2,5
Антимонопольне та трудове законодавство	+	1	1	3	1	+1,5
Майбутнє і поточне законодавство, що регулює правила роботи в галузі	-	3	3	3	3	-3
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+	3	3	3	3	+3
Лібералізація зовнішньоекономічного співробітництва	+	1	3	1	1	+1,5

## Характер та ступінь впливу економічних факторів на компанію

Фактори впливу економічного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)				Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4	
Рівень інфляції	-	3	3	2	3	-3
Курси основних валют	-	2	3	2	3	-2,5
Рівень наявних доходів населення	+	3	2	3	3	+2,5
Ступінь глобалізації та відкритості економіки	+	1	3	3	2	+2,25
Монетарна та фіскальна політика держави	+	1	3	1	1	+1,5
Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+	3	2	3	3	+2,75
Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній	+	3	3	2	2	+2,5
Інвестиційний клімат в галузі	+	3	3	3	3	+3

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

Фактори впливу соціально-культурного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)				Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4	
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+	1	3	3	3	+2,5
Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+	3	2	3	3	+2,5
Рівень міграції та імміграційні настрої	-	2	1	1	1	-1,25
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	+	3	1	1	1	+1,25
Розвиток релігії та інших вірувань	+	3	1	2	1	+1,75
Ставлення до імпортованих товарів і послуг	+	2	3	1	1	+1,75
Спосіб життя і звички споживання	+	3	3	3	3	+3
Темпи росту населення	+	2	3	2	1	+2

## Характер та ступінь впливу технологічних факторів на компанію

Фактори впливу технологічного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)				Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4	
Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+	3	2	3	3	+2,75
Ступінь використання, впровадження та передачі технологій	+	2	3	3	3	+2,75
Доступ до новітніх технологій	+	3	3	3	3	+3
Витрати на дослідження та розробки	-	3	3	3	3	-3
Можливість виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)	+	1	3	3	3	+2,5
Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	+	2	3	1	2	+2

## ДОДАТОК В

### Економічна модель проекту

ВИРУЧКА ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ	ПДВ	Експ. мито	2/1/2022	1 міс	2 міс	3 міс	4 міс	5 міс	6 міс	7 міс	8 міс	9 міс	10 міс	11 міс	12 міс	ВСЬОГО
Преміум-підписки на онлайн-сервіс для покращення психологічного здоров'я користувачів	20%	0%		0	0	0	0	0	0	300	450	610	830	1,100	1,460	4,750
Запис на консультації зі спеціалістами	20%	0%		0	0	0	0	0	0	32	39	42	43	46	50	252
Реклама на платформах	20%	0%		0	0	0	0	0	0	14	16	18	20	20	20	108
Розміщення зовнішніх посилань	20%	0%		0	0	0	0	0	0	25	30	35	40	45	50	225

Рис. В.1 Виручка від реалізації

ВИТРАТИ НА СИРОВИНУ І МАТЕРІАЛИ	ПДВ	Імпорт мито	2/1/2022	1 міс	2 міс	3 міс	4 міс	5 міс	6 міс	7 міс	8 міс	9 міс	10 міс	11 міс	12 міс	ВСЬОГО
<b>Местная валюта тис.грн.</b>																
Програмне забезпечення для розробки	20%	0%		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Сервер	20%	0%		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Таргетингова реклама	20%	0%		0	0	0	15	15	15	10	10	10	5	5	5	90
Оренда офісу	20%	0%		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Доступ до іноземних публіцистичних та наукових прес	20%	0%		7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Співпраця з інфлюенсерами	20%	0%		0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	160
Відеобудівання для запису лекцій	20%	0%		30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30

Рис. В.2 Витрати на сировину і матеріали

ЧИСЕЛЬНІСТЬ І ЗАРІБІТНА ПЛАТА	+	-	2/1/2022	1 міс	2 міс	3 міс	4 міс	5 міс	6 міс	7 міс	8 міс	9 міс	10 міс	11 міс	12 міс	ВСЬОГО
<b>Основний виробничий персонал</b>																
<b>Бізнес-аналітик</b>																
- чисельність	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
- місячний оклад	грн./мес.	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	420
<b>Дизайнер</b>																
- чисельність	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
- місячний оклад	грн./мес.	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	336
<b>Програміст</b>																
- чисельність	чел.			2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	-
- місячний оклад	грн./мес.	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	35	35	35	735
<b>Тестувальник</b>																
- чисельність	чел.			1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	-
- місячний оклад	грн./мес.	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		28	28	28	28	28	28	56	56	56	56	56	56	56	532
= Чисельність основного виробничого персоналу	чел.			5	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	5	-
= Заробітна плата основного виробничого персоналу	тис.грн.		161	161	161	161	161	161	189	189	189	189	154	154	154	2,023
= Нарухування на заробітну плату (єдиний соціальний податок + страхування)	тис.грн.			35	35	35	35	35	42	42	42	42	34	34	34	445

Рис. В.3 Чисельність і заробітна плата основного виробничого персоналу

<b>Допоміжний виробничий персонал</b>																
<b>Експерт з ментального здоров'я</b>																
- чисельність	чел.			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
- місячний оклад	грн./мес.	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
= Чисельність допоміжного персоналу	чел.			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
= Заробітна плата допоміжного персоналу	тис.грн.		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
= Нарухування на заробітну плату (єдиний соціальний податок + страхування)	тис.грн.			11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	132
<b>Адміністративно-управлінський персонал</b>																
<b>Проектний менеджер</b>																
- чисельність	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
- місячний оклад	грн./мес.	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540
= Чисельність адміністративно-управлінського персоналу	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
= Заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу	тис.грн.			45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540
= Нарухування на заробітну плату (єдиний соціальний податок + страхування)	тис.грн.			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	119
<b>Збутовий персонал</b>																
<b>Маркетолог</b>																
- чисельність	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
- місячний оклад	грн./мес.	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	-
- витрати на заробітну плату	тис.грн.		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
= Чисельність персоналу з продажів	чел.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
= Заробітна плата персоналу з продажів	тис.грн.			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
= Нарухування на заробітну плату (єдиний соціальний податок + страхування)	тис.грн.			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	66
<b>== Разом чисельність</b>	чел.			0	9	9	9	9	10	10	10	10	9	9	9	-
<b>== Разом витрати на зарплату</b>	тис.грн.			0	281	281	281	281	309	309	309	309	274	274	274	3,463
<b>== Разом Нарухування на заробітну плату (єдиний соціальний податок + страхування)</b>	тис.грн.			0	62	62	62	62	68	68	68	68	60	60	60	762

Рис. В.4 Чисельність і заробітна плата допоміжного виробничого, адміністративно-управлінського та збутового персоналу

КРЕДИТИ У МІСЦЕВІЙ ВАЛЮТІ		±	2/1/2022	1 міс	2 міс	3 міс	4 міс	5 міс	6 міс	7 міс	8 міс	9 міс	10 міс	11 міс	12 міс	ВСЬОГО	
Найменування																	
Тип кредиту	Інвестиційний		2														
Період виплати відсвіdek	дні		30														
Відстрочка виплати відсвіdek	міс		0														
Відсвіdeва ставка																	
- номінальна річна	%		25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
- розрахунок на інтервал планування	%		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
<b>AUTO</b>																	
Збільшення заборгованості (+)	тис.грн.		0	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
Погашення заборгованості (-)	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	-400	-400	-400	-400	-400	0	-2,000
Заборгованість на кінець періодичного П	тис.грн.		0	500	1,000	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000	1,600	1,200	800	400	0	0	0
Виплачені відсвіdeки	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
= Вільні грошові кошти	тис.грн.		1,967	4,185	6,326	8,456	10,613	12,274	13,917	15,906	17,639	19,533	21,693	24,146	26,926	0	26,926

Рис. В.5 Виплати по кредиту

ЗВІТ ПРО ПРИБУТОК			2/1/2022	1 міс	2 міс	3 міс	4 міс	5 міс	6 міс	7 міс	8 міс	9 міс	10 міс	11 міс	12 міс	ВСЬОГО
- виручка від реалізації	тис.грн.		0	0	0	0	37	48	59	371	535	705	933	1,211	1,580	5,479
- поточні витрати	тис.грн.		0	-398	-358	-358	-373	-393	-428	-426	-427	-429	-384	-386	-390	-4,750
= Прибуток від основної діяльності	тис.грн.		0	-398	-358	-358	-336	-345	-369	-55	108	276	549	825	1,190	729
- відсвіdeки по кредитах, що зменшують оподатковуваний прибуток	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
- податки, що зараховуються до фінансових результатів	тис.грн.		0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-12
- доходи/расходи від прочей реалізації	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- позапродажні доходи / витрати	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- курсова різниця	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Прибуток до оподаткування	тис.грн.		0	-399	-359	-359	-337	-346	-369	-55	107	275	549	824	1,189	720
Прибуток до оподаткування	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	720
- податок на прибуток	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-144	-144
- відсвіdeки по кредитах, що зменшують оподатковуваний прибуток	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Чистий прибуток	тис.грн.		0	-399	-359	-359	-337	-346	-369	-55	107	275	549	824	1,045	576
- дивіденди	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- інші платежі з чистого прибутку	тис.грн.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Нерозподілений прибуток	тис.грн.		0	-399	-359	-359	-337	-346	-369	-55	107	275	549	824	1,045	576
Те ж саме, зростаючим підсумком	тис.грн.		0	-399	-757	-1,116	-1,453	-1,799	-2,168	-2,224	-2,117	-1,842	-1,293	-469	576	576

Рис. В.6 Звіт про прибуток

## ДОДАТОК Г

Відбір альтернатив проєкту

*Таблиця Г.1*

Відбір альтернатив проєкту

Критерії	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	Експерт 4
<b>Розробка мобільного додатку для покращення ментального здоров'я користувачів</b>				
Відповідність стратегічним цілям організації	5	5	5	4
Прибутковість	5	4	4	5
Сприятливість середовища для впровадження	5	5	4	4
Загальний бал:	5	4,6	4,3	4,3
<b>Розробка сайту для поліпшення психологічного здоров'я користувачів</b>				
Відповідність стратегічним цілям організації	4	3	5	5
Прибутковість	4	3	4	4
Сприятливість середовища для впровадження	5	5	3	4
Загальний бал:	4,3	3,6	4	4,3
<b>Створення та впровадження інформаційної кампанії щодо підвищення обізнаності населення про психічне здоров'я та розміщення інтерактивних практик на ресурсах партнерів</b>				
Відповідність стратегічним цілям організації	1	2	1	1
Прибутковість	3	2	3	2
Сприятливість середовища для впровадження	1	3	1	1
Загальний бал:	1,6	2,3	1,6	1,3
<b>Створення та запуск сторінки проєкту у соціальних мережах (Facebook, Instagram) та ведення блогу на онлайн-платформі YouTube</b>				
Відповідність стратегічним цілям організації	2	3	3	1
Прибутковість	1	2	1	1
Сприятливість середовища для впровадження	3	3	4	3
Загальний бал:	2	2,6	2,6	1,6

## ДОДАТОК Д

### Управління якістю проєкту

*Таблиця Д.1*

#### Вимоги до якості зацікавлені сторони – продукт

Пріоритет по ЗС	ЗС	Вимоги до якості проєкту	Пріоритет по модулям продукту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
1	2	3	4	5	6
4	Вище керівництво компанії - виконавця	Продукт розроблений згідно з ТЗ	1	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ
		Продукт задовольняє замовника			Продукт випущений в строк
					Продуктові роботи виконані в рамках бюджету
5,6	Менеджер проєкту, члени проєктної команди	Розробка за методологією управління проєктами	1	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за Agile
		Роботи виконані в рамках бюджету			Продуктові роботи виконані в рамках бюджету
		Продукт виконано вчасно			Продукт випущений вчасно
7	Позаштатні члени команди	Інформація у мобільному додатку перевірена, актуальна та корисна	4	Інформаційне наповнення	Інформація перевірена та актуальна
		Практики у додатку ефективні та інтерактивні	5	Практики та активності	Ефективність практик перевірена Практики інтерактивні та легкі для виконання

1	2	3	4	5	6
					Можливість синхронізувати з іншими додатками про здоров'я
8	Партнери проекту	Вигідні умови співробітництва	3	Цінність	Залученість 50 експертів з ментального здоров'я у продукт
		Тематика продукту співпадає з партнерською	4	Інформаційне наповнення	Наявний інформативний блог
9	Засоби масової інформації	Продукт націлений на конкретну ЦА	1	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ
		Продукт має соціально важливий меседж	3	Цінність	Основний контент безкоштовний
					Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%
Продукт цікавий для ринку	5	Практики та активності	Практики інтерактивні та легкі для виконання		
10	Конкуренти	Зручний у використанні	1	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ
		Розв'язує проблему ЦА	3	Цінність	Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%

## Контроль якості проєкту

ЗС	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту	Заходи, необхідні для задоволення вимог
1	2	3	4
Вище керівництво компанії - виконавця	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ	Розробити продукт, вимоги яких прописані у ТЗ
		Продукт випущений в строк	Виконати проєктні задачі дотримуючись календарного плану
		Продуктові роботи виконані в рамках бюджету	Виконати проєктні задачі вкладаючись в бюджет, оптимізувати витрати при необхідності
Менеджер проєкту, члени проєктної команди	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за Agile	Дотримуватися методології Agile при реалізації проєкту
		Продуктові роботи виконані в рамках бюджету	Виконати проєктні задачі вкладаючись в бюджет, оптимізувати витрати при необхідності
		Продукт випущений в строк	Виконати проєктні задачі дотримуючись календарного плану
Позаштатні члени команди	Інформаційне наповнення	Інформація перевірена та актуальна	Розробити контент на основі аналізу найновіших досліджень та статей в сфері ментального здоров'я
	Практики та активності	Ефективність практик перевірена	Розробити практики, ефективність яких підтверджена вченими та спеціалістами у сфері психічного здоров'я
		Практики інтерактивні та легкі для виконання	Розробити практики гейміфікованими, надати чіткі інструкції до кожної активності
		Можливість синхронізувати з іншими мобільними додатками про здоров'я	Створити у додатку платформу для організації консультацій між користувачами та професіоналами

1	2	3	4
Партнери проекту	Цінність	Залученість 50 експертів з ментального здоров'я у продукт	Знайти та підписати договори про співпрацю з 50 експертами, хто буде проводити консультації та надавати допомогу онлайн у додатку
	Інформаційне наповнення	Наявний інформативний блог	Створити 50+ блог постів, записати подкасти та відео лекції про ментальне здоров'я
Засоби масової інформації	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ	Розробити продукт, вимоги яких прописані у ТЗ
	Цінність	Основна інформація та практики безкоштовні	Встановити допустиму ціну за преміум-підписку, зробити більшість інформації безкоштовною
		Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%	Розробити ефективні практики та активності для покращення рівня ментального здоров'я, наповнити додаток корисною інформацією
	Практики та активності	Практики інтерактивні та легкі для виконання	Розробити практики гейміфікованими, надати чіткі інструкції до кожної активності
Конкуренти	Відповідність очікуваного результату та реального	Продукт розроблений за ТЗ	Розробити продукт, вимоги яких прописані у ТЗ
	Цінність	Ефективність щоденного використання додатка для покращення рівня ментального здоров'я - 50%	Розробити ефективні практики та активності для покращення рівня ментального здоров'я, наповнити додаток корисною інформацією

## ДОДАТОК E

### Модулі мобільного додатку

```
#ifndef MEDITATION_H
#define MEDITATION_H

#include <QWidget>

namespace Ui {
class Meditation;
}

class Meditation : public QWidget
{
    Q_OBJECT

public:
    explicit Meditation(QWidget *parent = nullptr);
    ~Meditation();
signals:
    void firstWindow();

private slots:
    void on_pushButton_5_clicked();

private:
    Ui::Meditation *ui;
};

#endif // MEDITATION_H
#include "meditation.h"
#include "ui_meditation.h"

Meditation::Meditation(QWidget *parent) :
    QWidget(parent),
    ui(new Ui::Meditation)
{
    ui->setupUi(this);
}

Meditation::~Meditation()
{
    delete ui;
}

#ifndef NOTEPAD_H
#define NOTEPAD_H

#include <QWidget>

namespace Ui {
class notepad;
}

class notepad : public QWidget
{
```

```

    Q_OBJECT

public:
    explicit notepad(QWidget *parent = nullptr);
    ~notepad();
signals:
    void firstWindow();
private:
    Ui::notepad *ui;
};

#endif // NOTEPAD_H

#include "notepad.h"
#include "ui_notepad.h"

notepad::notepad(QWidget *parent) :
    QWidget(parent),
    ui(new Ui::notepad)
{
    ui->setupUi(this);
}

notepad::~notepad()
{
    delete ui;
}

#ifndef CHOICE_H
#define CHOICE_H

#include <meditation.h>
#include <notepad.h>
#include <QWidget>

namespace Ui {
class choice;
}

class choice : public QWidget
{
    Q_OBJECT

public:
    explicit choice(QWidget *parent = nullptr);
    ~choice();
signals:
    void firstWindow();
private slots:
    void on_pushButton_clicked();

    void on_pushButton_12_clicked();

    void on_pushButton_11_clicked();

    void on_pushButton_5_clicked();

private:
    Ui::choice *ui;

```

```

        Meditation *new_meditation;
        notepad *new_notepad;

};

#endif // CHOICE_H
#include "choice.h"
#include "ui_choice.h"
#include <QMessageBox>

choice::choice(QWidget *parent) :
    QWidget(parent),
    ui(new Ui::choice)
{
    ui->setupUi(this);
    new_meditation = new Meditation();
    connect(new_meditation, &Meditation::firstWindow, this, &choice::show);
    new_notepad = new notepad();
    connect(new_notepad, &notepad::firstWindow, this, &choice::show);
}

choice::~choice()
{
    delete ui;
}

void choice::on_pushButton_clicked()
{
    new_meditation->show();
    this->hide();
}

void choice::on_pushButton_12_clicked()
{
    QMessageBox Msgbox;
    Msgbox.setText("Номер телефону +380507499041 - Ми чекаємо на Ваш
дзвінок");
    Msgbox.exec();
}

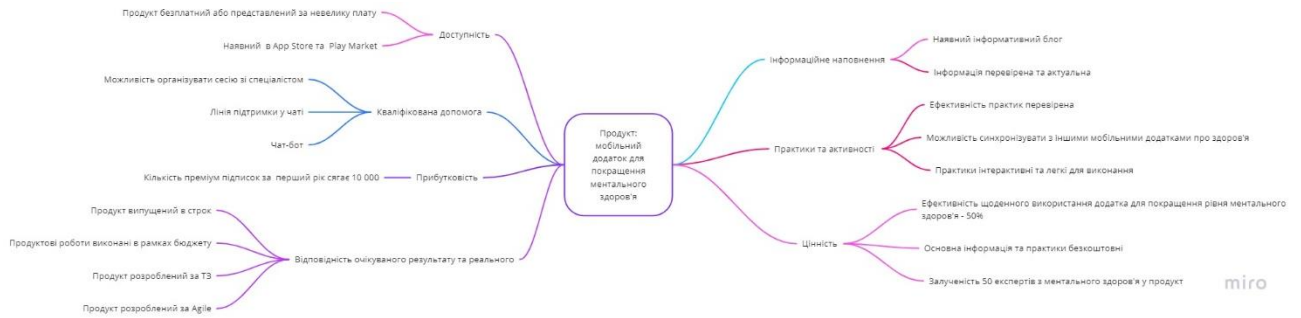
void choice::on_pushButton_11_clicked()
{
    new_notepad->show();
    this->hide();
}

void choice::on_pushButton_5_clicked()
{
    QMessageBox Msgbox;
    QMessageBox Msgbox1;
    Msgbox.setText("Чи правильні дані? Наталія Калінко +380954637865");
    Msgbox.setStandardButtons(QMessageBox::Save |
                                QMessageBox::Discard);
    Msgbox.exec();
}

```

# ДОДАТОК Ж

## Вимоги зацікавлених сторін до продукту проєкту



miro