


Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова
Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та
транспортної інфраструктури
Кафедра управління проектами у міському господарстві і будівництві


Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи бакалавра


на тему

**«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ СЕРВІСУ
ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю»**

Виконав: студент 4 курсу,
групи УП(кн) 2021-1
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
ОП «Комп'ютерні науки. Управління
проектами»

Процких Данііл Романович 
(ПІБ повністю, підпис)

Керівник Чумаченко І.В. 
(прізвище та ініціали, підпис)

Рецензент Косенко В.В. 
(прізвище та ініціали, підпис)

Харків – 2025 року

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та
транспортної інфраструктури

Кафедра управління проектами у міському господарстві і будівництві

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки. Управління проектами»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри УПМГБ

д.т.н., проф. Чумаченко І.В.

“03” травня _____ 2025 року



ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

студенту

Процких Даніілу Романовичу

1. Тема роботи «Управління проектом розробки сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю»,

керівник роботи Чумаченко І.В., д.т.н., проф.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти № 341-03 від 09.05.2025



2. Строк подання студентом проєкту (роботи) _____ 20.06.2025

3. Вихідні дані до роботи матеріали переддипломної практики, інформація періодичних видань, книг, монографій, матеріали з сіткового планування та управління, інтернет-ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити Теоретичні основи управління іт-проектами та розробки веб-сервісів. Обґрунтування проєкту розробки сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю. Розробка проєкту «Е-сервіс оренди студій для подкастів та інтерв'ю»

5.Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) діаграма Ганта, сітьовий графік, бюджет проєкту, презентація в форматі MS Power Point.


6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Нормоконтроль	Косенко Н.В., доц.		

7. Дата видачі завдання 03.05.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розробка 1го розділу кваліфікаційної роботи	22. 05. 2025	виконано
2	Розробка 2го розділу кваліфікаційної роботи	31. 05. 2025	виконано
3	Розробка 3го розділу кваліфікаційної роботи	14. 06. 2025	виконано
5	Нормоконтроль	16. 06. 2025	виконано
6	Попередній захист кваліфікаційної роботи	17. 06. 2025	виконано
7	Рецензування кваліфікаційної роботи	18. 06. 2025	виконано
8	Захист на ЕК	20.06.2025	

Студент  Процких Д. Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи  Чумаченко І.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра: «Управління проектом розробки сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю». Робота містить вступ, 3 розділи, список з 11 використаних джерел інформації. Пояснювальна записка виконана на 60 сторінках, містить 13 рисунків, 13 таблиць і 4 додатки.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження процесу управління проектом розробки веб-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю з використанням сучасних підходів і програмного забезпечення для управління IT-проектами.

Об'єктом дослідження є процес управління IT-проектом, пов'язаний з реалізацією веб-рішення у сфері аудіомедіа. Предметом дослідження є методологічні та практичні аспекти планування, моніторингу, координації та аналізу параметрів проекту (терміни, вартість, ресурси).

В розділі 1 розглянуто фундаментальні поняття, підходи та методології, які лежать в основі управління IT-проектами, а також розгляд специфіки розробки сервісів, подібних до сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю. Описано ключові аспекти цифрових технологій у медіа-сфері, зокрема сервіси оренди, їхні функціональні потреби та технічні рішення.

У розділі 2 було сформульовано мету та функціональні вимоги до сервісу, проведено порівняльний аналіз аналогів, обґрунтовано вибір технологій. Описано сценарії використання, що ляжуть в основу подальшої реалізації системи. Проведено економічне обґрунтування доцільності реалізації проекту.

У розділі 3 розроблені рекомендації з використання MS Project для управління проектом створення е-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю. Побудовані сітьовий графік та діаграма Ганта проекту, розроблений календарний план проекту, заплановані призначені ресурси проекту, оцінена вартість проекту.

УПРАВЛІННЯ IT-ПРОЄКТАМИ, ДІАГРАМА ГАНТА, БЮДЖЕТ ПРОЄКТА

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ ТА РОЗРОБКИ ВЕБ-СЕРВІСІВ	9
1.1 Огляд найпопулярніших підходів та методів управління ІТ-проєктами	9
1.2. Аналіз ІТ- систем у сфері медіа- та аудіовиробництва.....	15
Висновки до розділу	18
РОЗДІЛ 2 ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ СЕРВІСУ ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю.....	20
2.1. Постановка задачі.....	20
2.2. Аналіз аналогів, обмежень та вимог	20
2.3. Аналіз проєктних рішень, вибір сценаріїв функціонування та технічні рішення.....	22
2.4. Економічне обґрунтування проєкту розробки е- сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю	29
Висновки до розділу	36
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ «Е- СЕРВІС ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю».....	38
3.1 Визначення основних характеристик проєкту	38
3.2 Управління роботами проєкту	40
3.3 Управління ресурсами проєкту.....	44
3.4 Управління розкладом проєкту	47
3.4 Управління вартістю проєкту	53
Висновки до розділу	59
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	62
Додаток А Сітьовий графік	62
Додаток Б Діаграма Ганта	63

Додаток В Лист ресурсів	71
Додаток Г Альбом графічних матеріалів.....	73

ВСТУП

У сучасних умовах активного розвитку цифрових технологій дедалі більшої актуальності набуває ефективне управління ІТ-проєктами. Успішна реалізація програмних ініціатив залежить не лише від технічного рівня виконання, а й від належного планування, координації ресурсів, дотримання строків і бюджету. Особливо це актуально для сфер, що динамічно розвиваються, як-от медіа та аудіовиробництво, де постає потреба у створенні сервісів, що автоматизують взаємодію користувачів з технічною інфраструктурою, наприклад, у сфері бронювання студій для запису подкастів та інтерв'ю. У зв'язку з цим актуальним є дослідження практик управління проєктом створення такого е-сервісу з урахуванням реальних обмежень, ризиків, ресурсів та бізнес-потреб. Актуальність управління ІТ-проєктами в умовах динамічного розвитку цифрових технологій зростає з кожним роком. Сучасні підприємства, що працюють у сфері медіа, подкастингу та відеовиробництва, стикаються з необхідністю впровадження нових сервісів, які оптимізують технічні процеси. Одним із перспективних напрямів є створення е-сервісів оренди студій для запису подкастів та інтерв'ю. Водночас успішність таких ініціатив значною мірою залежить від ефективного управління проєктом їх розробки. Зважаючи на це, вивчення принципів планування, організації, ресурсного та фінансового управління ІТ-проєктами набуває особливої практичної значущості.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження процесу управління проєктом розробки веб-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю з використанням сучасних підходів і програмного забезпечення для управління ІТ-проєктами. Основними завданнями є аналіз методів управління ІТ-проєктами, формування техніко-економічного обґрунтування проєкту, побудова плану робіт, ресурсного плану, розкладу виконання та фінансового бюджету з використанням MS Project.

Об'єктом дослідження виступає процес управління ІТ-проєктом,

пов'язаний з реалізацією веб-рішення у сфері аудіомедіа.

Предметом дослідження є методологічні та практичні аспекти планування, моніторингу, координації та аналізу параметрів проєкту (терміни, вартість, ресурси).

Практична значущість роботи полягає в тому, що запропонована модель управління проєктом може бути адаптована та застосована підприємствами й організаціями, які планують створення схожих онлайн-сервісів.

При виконанні роботи використані такі програмні засоби: спеціалізоване програмне забезпечення управління проєктами MS Project – для календарно-ресурсного планування проєкту, пакет MS Office для оформлення роботи, зокрема MS Excel для розрахунків економічного обґрунтування доцільності реалізації проєкту.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ ТА РОЗРОБКИ ВЕБ-СЕРВІСІВ

1.1 Огляд найпопулярніших підходів та методів управління ІТ-проєктами

IT-project management охоплює процеси планування, організації, контролю та реалізації технічних рішень з метою досягнення бізнес-цілей. Ключовими є методології управління, серед яких традиційні (Waterfall), гнучкі (Agile, Scrum, Kanban) та гібридні підходи [1]. Порівняння методологій управління ІТ-проєктами наведено у таблиці 1.1.

Традиційний підхід, який ще називають класичним або водоспадним підходом Waterfall, передбачає послідовне виконання фаз проєкту: аналіз, проєктування, розробка, тестування, впровадження [2]. Це лінійна модель, в якій кожна фаза виконується послідовно. Його перевага – чіткість та передбачуваність, проте він малоефективний у швидкозмінливих умовах сьогоденного існування бізнесів.

Гнучкі методології Agile передбачають ітеративну розробку з регулярними зворотними зв'язками та можливістю гнучкого реагування на зміни середині або ззовні. Scrum – один із найбільш розповсюджених підходів, у якому команда працює короткими спринтами по 1–4 тижні, із фокусом на гнучкість, командну взаємодію та швидку адаптацію до змін.

Гібридна модель управління ІТ-проєктами – це поєднання традиційного підходу Waterfall, який базується на послідовному виконанні фаз проєкту (аналіз, проєктування, розробка, тестування, впровадження), з елементами гнучких методологій Agile, що передбачають ітеративність, постійний зворотний зв'язок і готовність до змін.

Таблиця 1.1 - Порівняння методологій управління ІТ-проєктами

Методологія	Гнучкість	Тривалість ітерацій	Основні ролі	Використання	Переваги	Недоліки
1	2	3	4	5	6	7
Waterfall	Низька	Лінійна (фази)	Класичні PM, BA	Державні проєкти, інфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> - Чітка структура і документація - Легке планування і контроль - Для проєктів із чітко визначеними вимогами 	<ul style="list-style-type: none"> - Важко внести зміни після початку розробки - Низька гнучкість - Ризик затримки виявлення помилок
Scrum	Висока	1–4 тижні	Scrum Master, Product Owner, Team	Стартапи, мобільні додатки	<ul style="list-style-type: none"> - Гнучкість до змін - Часте надання результату - Високий рівень залучення замовника 	<ul style="list-style-type: none"> - Потребує високої зрілості команди - Менше документації - Складно оцінити кінцеві строки та бюджет

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7
Kanban	Висока	Без ітерацій	Менеджер, команда	Підтримка, DevOps	Те саме	Те саме
Гібридний підхід (Hybrid/Agile- Waterfall)	Середня – поєднує планування і контроль Waterfall з адаптивністю Agile. Гнучкість можлива в окремих фазах.	Ітерації використовуються в "Agile"-частині (зазвичай 1–4 тижні), тоді як інші фази залишаються фіксованими.	Комбінація: – Project Manager – координує загальний план (з боку Waterfall) – Scrum Master, Product Owner, Development Team (з боку Agile)	коли є стабільні бізнес-вимоги, але частина реалізації потребує гнучкості (розробка UI/UX або функціоналу).	- Гнучкість у критичних фазах - Можливість управління ризиками та контролю	- Ускладнення процесів - Необхідність балансування між методологіями

Джерело: складено автором за матеріалами [2]

У такій гібридній моделі стабільні, добре визначені етапи - наприклад, бізнес-аналіз, планування бюджету або технічне проектування - реалізуються за принципами Waterfall, що забезпечує чіткість, контроль та прогнозованість, тоді як більш змінні та творчі етапи, як-от розробка функціоналу або UI/UX-дизайн, управляються за допомогою гнучких підходів, зокрема Scrum або Kanban.

Гібридний підхід дозволяє командам адаптувати процес під потреби конкретного проєкту, зменшуючи ризики, прискорюючи постачання частин продукту та покращуючи взаємодію з замовником. Гібридна модель особливо ефективна в умовах, коли частина вимог є фіксованою, але інші можуть змінюватися в процесі реалізації, або коли проєкт має високий рівень зовнішніх обмежень (регулювання, строки, бюджет), але все ж вимагає гнучкості на рівні розробки.

Порівняння життєвого циклу Waterfall і Scrum за Project Management Institute наведене на рис. 1.1.

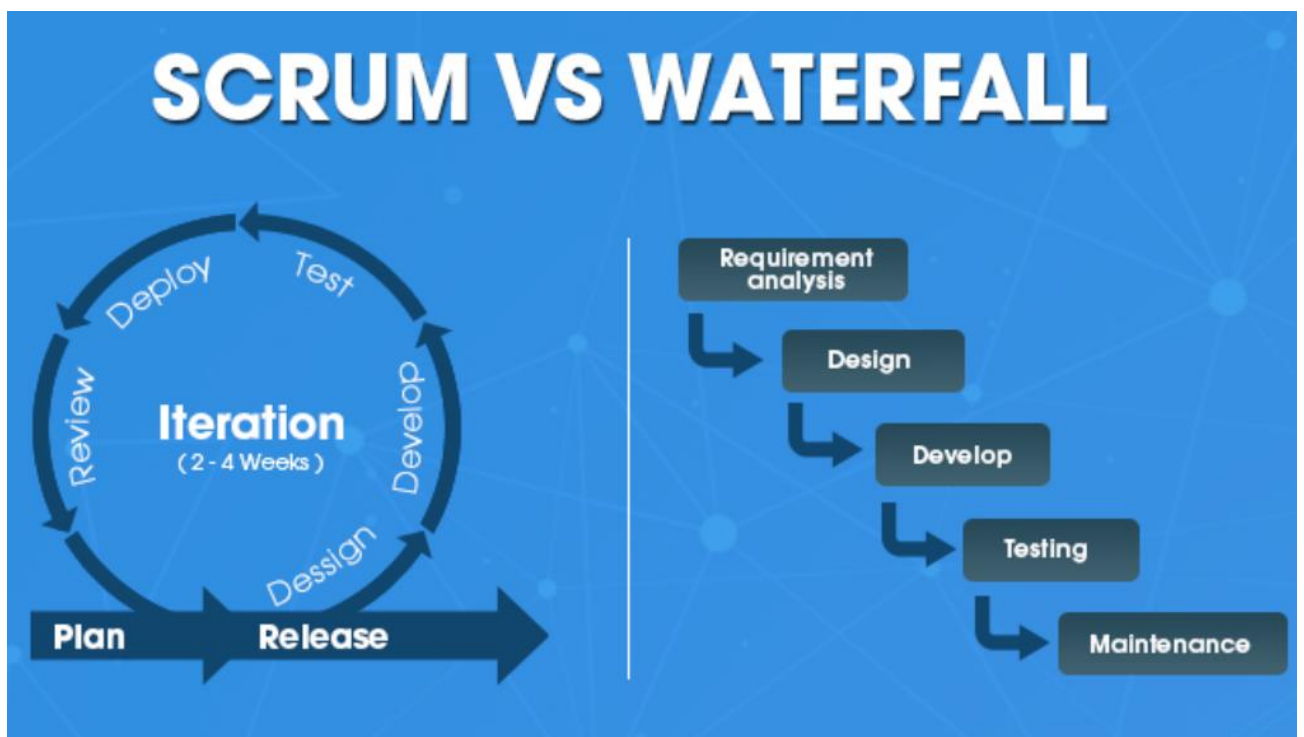


Рисунок 1.1 – Порівняння життєвого циклу Waterfall і Scrum [3]

Lean - це підхід до розробки програмного забезпечення, заснований на принципах бережливого виробництва (Lean Manufacturing), які виникли в Toyota. Основна ідея Lean полягає в усуненні всіх видів втрат (непотрібних процесів, надмірної документації, затримок тощо) задля підвищення цінності для кінцевого користувача. У фокусі методу міститься максимальна ефективність, простота рішень і безперервне вдосконалення процесу. Lean спрямований на те, щоб швидко надавати замовнику те, що йому дійсно потрібно, уникаючи зайвої роботи, яка не приносить реальної цінності. Серед ключових принципів: відкладення рішень до останнього моменту (для кращого розуміння потреб), посилення відповідальності команди, інтеграція якості на всіх етапах, безперервна інтеграція, прискорення циклу зворотного зв'язку.

У Lean велика увага приділяється автономії команд, самоорганізації та постійній перевірці ефективності кожного етапу розробки. Команда має право зупинити виробничий процес, якщо виникає проблема, що дозволяє швидко реагувати на помилки і мінімізувати витрати. Lean не має жорстко фіксованих ролей або шаблонів - це філософія мислення, яку адаптують під конкретну команду й контекст. Завдяки цьому метод особливо добре підходить для невеликих і середніх проєктів, стартапів, або етапів інноваційної розробки, де важлива гнучкість і швидке тестування гіпотез. Проте Lean вимагає високого рівня зрілості команди, системного підходу до навчання й аналітики, а також дисципліни у щоденній роботі. Без цього Lean може призвести не до економії, а до хаосу через недостатній рівень управління.

PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments) та PMBOK (Project Management Body of Knowledge) - це формалізовані методології управління проєктами, орієнтовані на чітку структуру, планування, документацію та контроль. PRINCE2 розроблений урядом Великої Британії і широко використовується в Європі, тоді як PMBOK - це стандарт, створений Project Management Institute (PMI), і є одним із найвідоміших підходів до управління проєктами у світі. Обидва підходи базуються на визначенні чітких ролей, процесів, контрольних точок (gate reviews), документації та управлінських

інструментів. Їхня мета - забезпечити передбачуваність, зменшити ризики, уніфікувати управлінську практику та досягати цілей у межах бюджету, строків і обсягу робіт.

PRINCE2 розділяє весь життєвий цикл проєкту на етапи, кожен з яких має свої вхідні та вихідні артефакти, цілі, критерії завершення. Особливістю методу є сильна орієнтація на бізнес-обґрунтування проєкту - воно регулярно переглядається, і проєкт може бути зупинений, якщо бізнес-вигода зникає. PMBOK, у свою чергу, пропонує набір знань і практик, структурованих у процесні групи (ініціація, планування, виконання, моніторинг і завершення) та області знань (обсяг, час, вартість, якість, ризики, ресурси, комунікації тощо). Менеджер проєкту за PMBOK повинен охопити всі ці аспекти, часто використовуючи шаблони, діаграми, матриці відповідальності, реєстри ризиків тощо.

Таблиця 1.2 – Основні характеристики методів управління ІТ-проєктами

Підхід / Метод	Підходить для	Основні переваги	Головні недоліки
Waterfall	Стабільні проєкти	Простота, передбачуваність	Негнучкий
Scrum / Agile	Змінне середовище	Гнучкість, швидкий зворотний зв'язок	Потребує досвіду
Hybrid	Складні проєкти	Баланс гнучкості і контролю	Ускладнення
Lean	Оптимізація процесів	Мінімізація втрат	Складна імплементація
PRINCE2 / PMBOK	Формальні середовища	Контроль і структура	Бюрократія

Ці методи особливо ефективні в складних, довготривалих проєктах із великою кількістю зацікавлених сторін, суворими нормативними вимогами або коли необхідний високий рівень прозорості й управлінського контролю. Наприклад, вони часто використовуються в державних ІТ- проєктах, у великих корпораціях, банках, фармацевтичних компаніях. Проте через велику кількість документації, регламентів та контрольних процедур, ці методи можуть бути надто «важкими» або повільними для малих команд чи проєктів із високою динамікою змін. У таких випадках їх доцільно адаптувати або поєднувати з гнучкими підходами.

Управління командою – також важливий напрямок, що охоплює визначення ролей (розробник, тімлід, продакт-менеджер тощо), створення ефективної комунікації, використання цифрових інструментів (Slack, Trello, Jira).

Управління ризиками в ІТ- проєктах включає ідентифікацію, оцінку та мінімізацію потенційних загроз. Ризики можуть бути технічними, організаційними, фінансовими. Для їх контролю застосовують матриці ризиків, SWOT- аналіз, PERT- діаграми.

1.2 Аналіз ІТ- систем у сфері медіа- та аудіовиробництва

Цифровізація медіасфери спричинила появу нових форматів контенту та платформ. Зокрема, подкасти та відеоінтерв'ю стали важливими каналами комунікації, маркетингу та просування. Аналіз інформаційних технологій у сфері медіа та аудіовиробництва показує, що ця галузь зазнала радикальних змін протягом останніх десятиліть завдяки цифровій трансформації, хмарним рішенням, автоматизації процесів і застосуванню штучного інтелекту. Інформаційні технології не лише прискорили виробничі цикли, а й змінили способи створення, редагування, зберігання, розповсюдження та монетизації медіа- і аудіоконтенту.

У виробництві аудіо значну роль відіграють DAW- системи (Digital Audio Workstations), такі як Pro Tools, Logic Pro, Ableton Live та Cubase, які замінили аналогове обладнання і дозволяють реалізовувати повноцінний цикл — від запису до мастерингу — у цифровому середовищі. Ці програми інтегруються з плагінами на основі П для автоматичного зведення, шумопригнічення або синтезу голосу. Медіа- сервери, системи для стрімінгу, обробки відео в реальному часі (наприклад, vMix, OBS) і використання віртуальних студій на базі Unreal Engine чи інших 3D- платформ також стають стандартом у відеопродакшні. Для роботи з великими обсягами даних (аудіо, відео, метадані) використовуються хмарні рішення від Google, Amazon, Microsoft, які забезпечують доступність і співпрацю у реальному часі з будь- якої точки світу.

Інтеграція AI/ML стала ще одним ключовим фактором змін: машинне навчання використовується для автоматичного транскрибування, генерації субтитрів, перекладу, створення музики та навіть синтезу мовлення (voice cloning). Наприклад, сервіси на кшталт Descript або Adobe Podcast дозволяють редагувати аудіо як текст, усувати паразитні звуки, змінювати інтонацію або відновлювати зіпсовані фрагменти голосу. Також активно розвивається сегмент віртуальних та доповнених медіа - VR/AR для інтерактивного досвіду, що змінює спосіб споживання контенту. Алгоритми рекомендацій у потокових сервісах (Spotify, YouTube, Netflix) - ще один приклад застосування ІТ у медіа, що визначає персоналізовану подачу контенту на основі поведінкових даних користувачів [4].

Загалом, інформаційні технології в медіа та аудіовиробництві забезпечують високу оперативність, масштабованість, гнучкість у створенні та поширенні контенту. Водночас виникають нові виклики: питання авторського права в епоху П, кібербезпека медіаархівів, етичність deepfake- аудіо та автоматизованої генерації контенту. У цій динамічній екосистемі важливо не лише встигати за технологічними трендами, а й навчатися критично їх аналізувати, впроваджувати відповідально та креативно використовувати.

Сервіси оренди студій набувають популярності серед незалежних творців

контенту, блогерів, журналістів. Такі сервіси зазвичай надають можливість онлайн- бронювання студій, вибору обладнання, календарного планування, онлайн- оплати, інтеграції з CRM.

Компоненти цифрової екосистеми сервісу оренди студій наведені на рис. 1.2.

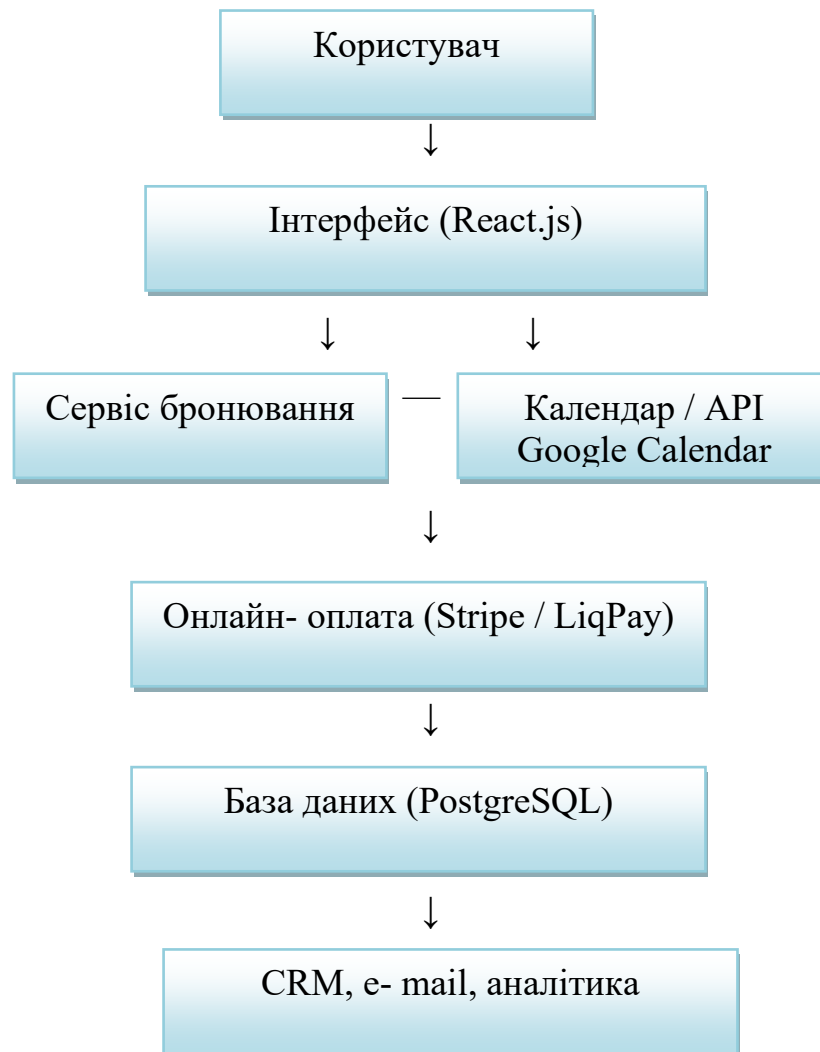


Рисунок 1.2 - Компоненти цифрової екосистеми сервісу оренди студій [5]

Приклади популярних сервісів бронювання студій наведені у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 - Приклади популярних сервісів бронювання студій

Сервіс	Географія	Мови	Основні функції
StudiosTime.io	США, Європа	EN	Бронювання студій Мапа Оплата онлайн
SpaceHuntr	ЄС	EN	Корпоративне бронювання просторів
SoundWorks	Україна	UA	Проста форма заявки Контактний запит

Джерело: власний аналіз на основі відкритих даних [6], [7]

Висновки до розділу

В розділі 1 розглянуто фундаментальні поняття, підходи та методології, які лежать в основі управління ІТ- проектами, а також розгляд специфіки розробки сервісів, подібних до сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю. Описано ключові аспекти цифрових технологій у медіа- сфері, зокрема сервіси оренди, їхні функціональні потреби та технічні рішення.

Цифровізація повністю змінила спосіб створення, зберігання, доставки й монетизації контенту. У центрі сучасної медіа- індустрії – платформи потокового мовлення, цифрові бібліотеки, AI-аналітика, хмарні технології та віртуалізація виробництва.

Це дало змогу скоротити час на створення і публікацію контенту; персоналізувати досвід користувача (через аналіз big data); оптимізувати витрати на інфраструктуру (через хмарні сервіси); масштабувати проекти до глобального рівня.

До сервісів оренди належать:

- Netflix, Amazon Prime Video, Apple TV+ (відео);
- Spotify Premium, YouTube Music, Tidal (аудіо);
- локальні VOD/AOD- платформи (наприклад, Megogo, Sweet.tv, Takflix).

Вони працюють за моделями:

- TVOD (Transactional Video on Demand) – разова оплата за перегляд/прослуховування;
- SVOD (Subscription Video on Demand) – підписка;
- AVOD (Ad- supported Video on Demand) – безкоштовний доступ із рекламою.

РОЗДІЛ 2 ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ СЕРВІСУ ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю

2.1 Постановка задачі

Метою проєкту є розробка зручного веб- сервісу для бронювання аудіо- та відеостудій під запис подкастів та інтерв'ю. Сервіс має забезпечити можливість пошуку студій за параметрами, інтерактивне бронювання, оплату онлайн, управління обліковими записами користувачів.

Цільова аудиторія:

- подкастери, відеоблогери, журналісти;
- маркетологи та продюсери;
- аматори, що потребують простору для медіавиробництва.

2.2 Аналіз аналогів, обмежень та вимог

Аналогами певною мірою можна вважати:

- Studiotime.io (США);
- Spacehuntr (Європа) ;
- сервіси локального рівня в Україні (наприклад, SoundWorks).

Проведено аналіз аналогів за основними характеристиками (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Порівняльний аналіз аналогів

Параметр	Studiotime.io	Spacehuntr	SoundWorks
Онлайн- бронювання	Так	Так	Частково
Геолокація	Так	Так	Ні
Інтеграція оплати	Так	Ні	Ні
Локалізація	Англійська	Англійська	Українська

Джерело: авторський аналіз сайтів у травні 2025

Провівши аналіз аналогів, визначено обмеження для створюваного проєкту:

Проєкт передбачає розробку веб- платформи, що забезпечує цифрову оренду студій для аудіо- та відеозапису з можливістю інтерактивного бронювання, онлайн- оплати та базового адміністрування послуг. З огляду на часові, технічні та ресурсні обмеження, проєкт буде реалізовано в таких межах:

Розробка MVP- версії вебсервісу з адаптивним дизайном (desktop + mobile);

Базова функціональність для клієнтів:

- реєстрація/вхід (через email або Google);
- перегляд каталогу студій;
- фільтрація за параметрами (локація, тип, ціна, наявність обладнання) ;
- перегляд календаря доступності;
- онлайн- бронювання і підтвердження;
- онлайн- оплата (через Stripe або LiqPay).

Функціональність для власників студій:

- створення профілю студії;
- управління календарем;
- управління цінами, описом, фото, обладнанням;
- адміністративна панель для модерування студій і користувачів;
- інтеграція з сервісом аналітики для відстеження поведінки користувачів (Google Analytics);
- розгортання на хмарному хостингу (наприклад, Vercel + Firebase);
- тестування, документація MVP та підготовка до запуску.

Поза межами проєкту:

- розробка мобільного застосунку (iOS/Android) - планується на наступний етап;
- інтеграція високорівневих CRM або бухгалтерських систем;
- підтримка роботи зі складними графіками персоналу або послугами

монтажу;

- розробка системи глибокої аналітики на рівні ВІ або кастомних ML- рекомендацій;
- міжнародна локалізація платформи (підтримка багатьох мов/валют)
- не передбачено на початковому етапі;
- підтримка офлайн- блокування слотів через зовнішні дзвінки або інтеграцію з Google Calendar.

Технічні обмеження:

- обмеження MVP - лише вебінтерфейс, без офлайн- режиму;
- усі платежі через одну платіжну систему (без кастомних рахунків);
- обмежена кількість фільтрів і опцій в каталозі;
- одна студія = один акаунт (без мультистудійного керування в одному профілі).

2.3 Аналіз проєктних рішень, вибір сценаріїв функціонування та технічні рішення

На основі порівняння рішень обрано стек технологій:

- frontend: React.js;
- backend: Node.js, Express;
- база даних: PostgreSQL;
- платіжна інтеграція: Stripe/LiqPay;
- хостинг: Heroku/Vercel.

Обґрунтування вибору:

- висока швидкість розробки;
- можливість масштабування;
- велика кількість документації та підтримки.

Архітектура системи сервісу оренди студій наведена на рис. 2.1.

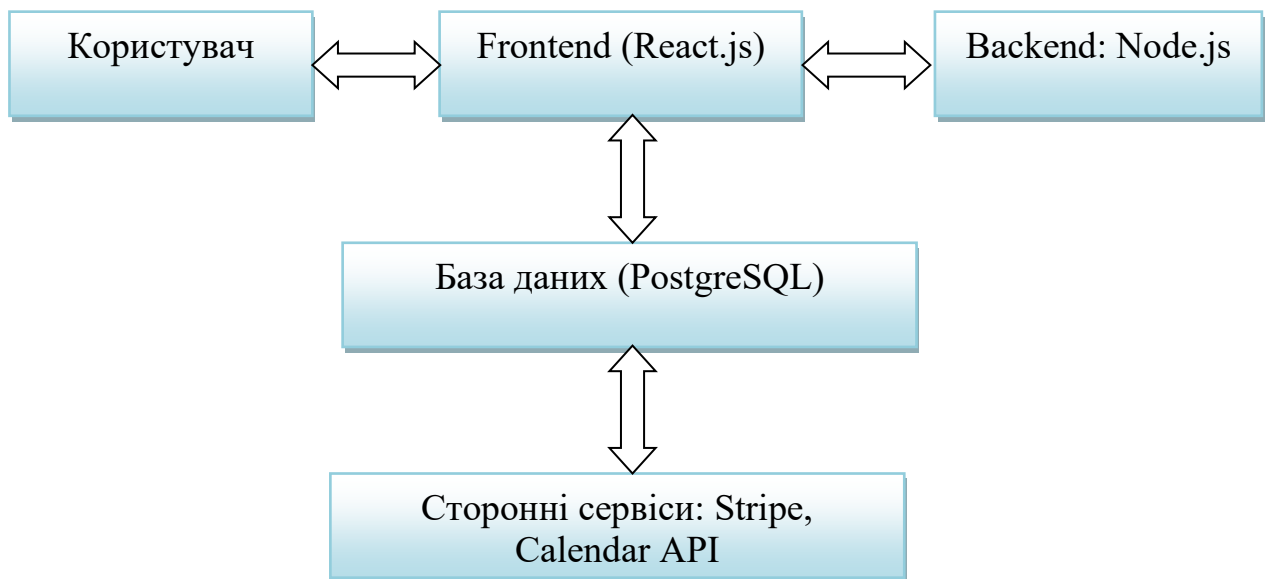


Рисунок 2.1 - Архітектура системи сервісу оренди студій

Сценарії функціонування та технічні рішення

Робота на платформі передбачатиме два сценарії поведінки користувачів.

Сценарій 1: Бронювання студії:

1. Користувач обирає локацію;
2. Вибирає дату, час та тип студії;
3. Переглядає вільні слоти та натискає «Забронювати» ;
4. Вибирає спосіб оплати;
5. Отримує підтвердження на email.

Сценарій 2: Адміністрування студій:

1. Адміністратор додає нову студію;
2. Завантажує фото, опис, параметри;
3. Налаштовує графік доступності.

Технічні рішення для забезпечення роботи цих сценаріїв:

Інфраструктура зберігання:

- хмарні сервіси: AWS S3, Google Cloud Storage, Azure Blob для зберігання відео/аудіо;

- CDN (Content Delivery Network): Cloudflare, Akamai, Fastly — для швидкої доставки контенту по всьому світу.

Медіа- трансляція:

- Transcoding/Encoding: використання FFmpeg, AWS MediaConvert або Wowza для перетворення файлів у потрібні формати (HLS, DASH);

- Streaming Protocols: HLS (Apple), MPEG- DASH — динамічна адаптація якості під ширину каналу.

Безпека і DRM:

- захист авторських прав: Google Widevine, Apple FairPlay, Microsoft PlayReady;

- шифрування та токенізація доступу до медіа- файлів;

- SSL, авторизація OAuth 2.0, обмеження геолокації.

Персоналізація та аналітика:

- інтеграція AI/ML- рішень для рекомендацій: наприклад, ML- алгоритми на основі історії переглядів (collaborative filtering);

- аналітичні платформи: Google Analytics, Mixpanel, Amplitude, власні BI- системи.

Платіжні рішення:

- інтеграція з платіжними шлюзами: Stripe, Fondy, LiqPay, Apple Pay, Google Pay;

- підтримка гнучких моделей: разова покупка, передплата, подарункові коди, пробні періоди.

Мобільні додатки: PWA або нативні застосунки для iOS/Android із адаптивною стрімінг- системою.

Інтеграція з Smart TV та OTT- пристроями.

Підтримка офлайн- контенту через захищене кешування.

Кросплатформені фреймворки: Flutter, React Native — для швидкої розробки.

Характеристики функціональних модулів зведено до таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Характеристики функціональних модулів

Функціональний модуль	Основні функції	Технічні рішення / інструменти
1	2	3
Аутентифікація та безпека	Реєстрація, логін, захист сесії, контроль доступу	OAuth 2.0, JWT, Firebase Auth, SSL/TLS, CAPTCHA
Управління контентом (CMS)	Завантаження, категоризація, теги, обкладинки, метадані	Strapi, KeystoneJS, Sanity, custom CMS
Хмарне зберігання контенту	Збереження оригінальних та оптимізованих файлів, резервне копіювання	AWS S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage
Стрімінг- контент	Відтворення відео/аудіо онлайн, автоматичне масштабування якості (adaptive bitrate)	HLS/DASH, FFmpeg, Wowza, AWS MediaConvert, Shaka Player
Доставка контенту (CDN)	Швидке завантаження відео/аудіо незалежно від регіону користувача	Cloudflare CDN, Akamai, Fastly, AWS CloudFront
Система рекомендацій	Персоналізація контенту, пропозиції, релевантні списки	ML- моделі (collaborative filtering), TensorFlow, Amazon Personalize
Аналітика	Статистика переглядів, утримання аудиторії, доходи	Google Analytics, Mixpanel, Amplitude, BigQuery
Платіжна система	Підписки, транзакції, повернення коштів	Stripe, Fondy, PayPal, LiqPay, Apple Pay / Google Pay

Продовження таблиці 2.2

1	2	3
Digital Rights Management (DRM)	Захист контенту від копіювання, розшифрування лише при дозволі	Google Widevine, Apple FairPlay, Microsoft PlayReady
Кросплатформеність	Web + iOS + Android + Smart TV	React Native, Flutter, React (PWA), Tizen SDK, Android TV SDK
Офлайн- доступ	Тимчасове кешування контенту на пристрої	Secure offline storage, encrypted local cache, IndexedDB

Архітектуру сервісу опишемо таким чином.

1. Клієнтський рівень (User Interface Layer).

Мета: доступ користувача до платформи через різні пристрої.

Пристрої: веб- браузери, мобільні додатки (iOS/Android), Smart TV/OTT-пристрої.

Технології: React (Web), React Native / Flutter (Mobile), Tizen SDK / Android TV (TV).

Функції: авторизація, перегляд каталогу, відтворення контенту, рекомендації, перегляд профілю, здійснення платежів.

2. Frontend/Web Application Layer.

Мета: реалізація користувацького інтерфейсу.

Фреймворки: React, Flutter, Next.js.

Зв'язок: через REST/GraphQL API до бекенду.

Кешування: браузерне (IndexedDB), мобільне (Secure Storage) — для офлайн- доступу.

3. API Gateway / Gateway Layer.

Мета: централізований вхід до бекенд- сервісів.

Функції: маршрутизація запитів, авторизація токенів, балансування навантаження.

Технології: NGINX, Kong, AWS API Gateway.

4. Бекенд (Business Logic Layer) .

Мета: обробка запитів, бізнес- логіка, обробка контенту, даних користувачів, підписок.

Мови/Фреймворки: Node.js (Express), Django, Go.

Сервіси:

- обробка підписок, платежів;
- перевірка доступу до контенту;
- генерація рекомендацій;
- зв'язок із CMS, DRM, аналітикою.

5. Аутентифікація (Identity & Access Layer).

Мета: керування безпечним входом користувача.

Інструменти: OAuth2, Firebase Authentication, Auth0.

Функції: створення сесій, токенів доступу, керування ролями (user/admin).

6. CMS - система керування контентом.

Мета: завантаження, редагування, категоризація, тегування медіа.

Приклади: Strapi, KeystoneJS або власна система.

Використовується редакторами та адміністраторами.

7. Обробка медіа (Media Processing Layer).

Мета: кодування, трансформація та адаптація медіа- файлів.

Інструменти: FFmpeg, AWS Elemental MediaConvert.

Процеси: створення HLS/DASH- форматів, адаптивна якість, водяні знаки.

8. CDN (Content Delivery Network) .

Мета: швидка та масштабована доставка контенту до користувача.

Сервіси: Cloudflare, Akamai, AWS CloudFront.

Переваги: низька затримка, обмеження географічного доступу, кешування.

9. Хмарне сховище (Cloud Storage Layer).

Мета: централізоване сховище оригінальних та адаптованих відео/аудіо.

Сервіси: Amazon S3, Google Cloud Storage.

Безпека: шифрування, контроль прав доступу, автоматичне резервне копіювання.

10. DRM (Digital Rights Management) .

Мета: захист цифрових прав і контроль відтворення.

Системи: Google Widevine, Apple FairPlay, Microsoft PlayReady.

Механізми: ключі шифрування, обмеження пристроїв, захист від запису.

11. Аналітика та телеметрія.

Мета: збір даних про поведінку користувачів та якість сервісу.

Інструменти: Google Analytics, Amplitude, Mixpanel.

Функції: перегляди, кліки, переглянуті хвилини, відсоток завершення, падіння конверсії.

12. Рекомендаційна система.

Мета: персоналізовані рекомендації контенту.

Алгоритми: collaborative filtering, content-based filtering.

Технології: Python, TensorFlow, Amazon Personalize.

13. Платіжна система.

Мета: керування транзакціями, підписками, платежами.

Сервіси: Stripe, PayPal, Fondy, LiqPay.

Функції: виставлення рахунків, оплати, повернення, аналітика платежів.

14. Адмін- панель.

Мета: моніторинг активності, статистика, управління користувачами та контентом.

Інструменти: власна розробка або розширення CMS.

Можливості: керування ролями, модерація, перегляд логів, перегляд фінансових звітів.

Зв'язки та потік даних:

Користувач → Frontend → API Gateway → Backend

Backend ↔ Auth, CMS, Media Processing, Payments, Analytics

Media Processing → CDN → Користувач

Аналітика, рекомендації та моніторинг - паралельні, асинхронні сервіси.

2.4 Економічне обґрунтування проєкту розробки е- сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю

Проведено розрахунки очікуваних рівнів доходів і витрат на два роки від старту проєкту (табл. 2.3). При розрахунку доходів використано такі положення:

Кількість замовлень - це кількість успішних бронювань студії, здійснених через платформу протягом місяця.

Середня вартість замовлення (грн) - середній чек за одне бронювання. Цей показник допомагає оцінити загальний грошовий обіг платформи.

Загальна вартість оренди (грн) - добуток кількості замовлень на середню вартість. Визначає обсяг коштів, що проходить через платформу. Але це не наш дохід.

Комісія платформи (%) - частка, яку платформа отримує з кожного замовлення. Це основне джерело доходу проєкту.

Доходи від комісії (грн) - це фактичний грошовий прибуток, який платформа отримує, утримуючи комісію з кожної транзакції. Обчислюється як 10% від загальної вартості оренди.

Доходи від додаткових послуг (грн) - це надходження за послуги, які пропонуються понад основну функціональність (наприклад, преміум-публікації, розширене просування, послуги дизайну тощо).

При розрахунку витрат використано такі положення:

1. Оплата розробки е-сервісу – 333 360 грн – детально описано формування цієї суми у третьому розділі кваліфікаційної роботи бакалавра. Початкові одноразові витрати на створення платформи (frontend, backend, тестування, налаштування бази даних тощо).

Інфраструктурні витрати:

1. Хостинг – 1 000 грн/міс: забезпечення працездатності сайту (сервери, база даних).
 2. Доменне ім'я – 500 грн/рік: офіційна адреса сайту.
- SSL- сертифікат – безкоштовно (Let's Encrypt): гарантія безпечного з'єднання.

Інструменти розробки та дизайну:

1. Figma – 1 600 грн/міс: інструмент для дизайну інтерфейсів, кілька користувачів.
2. Інші інструменти – 500 грн/міс: середовища розробки, плагіни, додаткове програмне забезпечення.

Платіжні системи:

1. Комісії – 1.5–3.5%: знімаються з клієнтів, у нашому фінансовому плануванні до уваги не береться.
2. Інтеграція – 5 000 грн (разово): налаштування Stripe, LiqPay або подібного сервісу.

Маркетинг та реклама:

1. Google Ads / Facebook Ads – 5 000 грн/міс: онлайн- реклама для залучення користувачів.
2. SEO, копірайтинг – 3 000 грн (одноразово): підготовка текстів, пошукова оптимізація.

Адміністративні витрати:

1. Оренда офісу – не потрібна. Зв'язок, канцелярія – на початку 1 000 грн/міс: телефонія, офісні витрати, комунікації. Податки, збори – відсоток від доходу.

Резервні витрати: Резерв становить 10% від загального бюджету, передбачений для покриття непередбачених витрат або ризиків (інфляція, додаткові роботи, технічні збої тощо).

За проведеними розрахунками отримано такі результати: впродовж перших 10 місяців накопичений прибуток є від'ємним (збитки). Вже у 11 місяці

накопичений прибуток стає позитивним (16 364 грн) і далі стабільно зростає. Отже, термін повернення капіталовкладень припадає на 11- й місяць першого року.

Графічно термін повернення капіталовкладень в проєкт розробки е- сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю представлений на рис. 2.2.

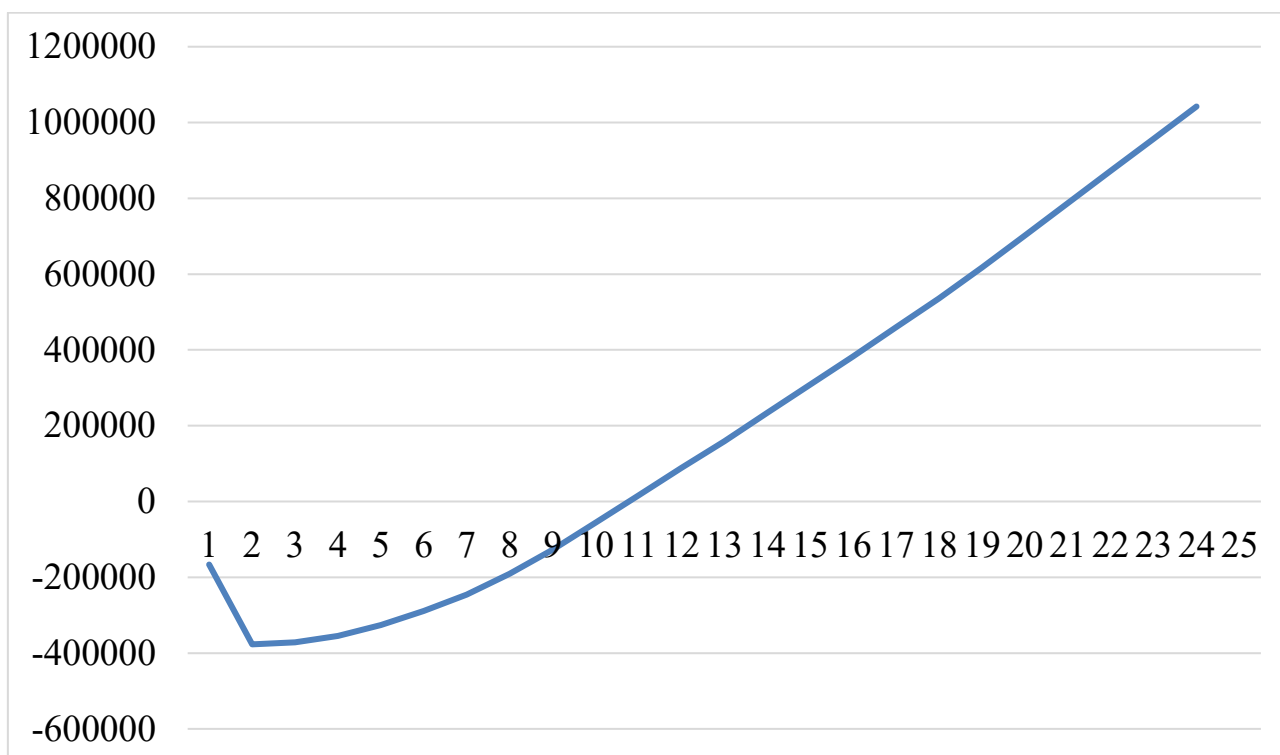


Рисунок 2.2 - Фінансовий профіль проєкту по місяцях у гривнях

Детальні розрахунки наведені у табл. 2.3.

Розрахунок терміну повернення капіталовкладень наведений у табл. 2.4

Закінчення таблиці 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5. Маркетинг та реклама																								
Початковий бюджет Google Ads/Facebook Ads: 5 000 грн/місяць	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
SEO, копірайтинг: 3000 грн за базовий пакет (тексти, оптимізація)	3000						3000					3000							3000					
6. Адміністративні витрати																								
Оренда офісу: не потрібна																								
Зв'язок, канцелярія:	1000	1000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Податки, збори			1800	3360	4920	6240	7440	8640	9840	11040	11040	11040	11400	11400	11400	11400	11640	11640	12840	12840	12840	12840	12840	12840
7. Резервні витрати																								
Резерв 10% від загального бюджету проєкту (щоб покрити непередбачені витрати)	7921	10032	1215	1449	1683	1881	2511	2241	2421	2601	2601	2601	3180	2655	2655	2655	2691	2691	3321	2871	2871	2871	2871	2871

Таблиця 2.4 - Розрахунок терміну повернення капіталовкладень

Доходи/витрати, грн	місяці																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Доходи			15000	28000	41000	52000	62000	72000	82000	92000	92000	92000	95000	95000	95000	95000	97000	97000	107000	107000	107000	107000	107000	107000
Витрати	166337	210676	9315	11109	12903	14421	19251	17181	18561	19941	19941	19941	24380	20355	20355	20355	20631	20631	25461	22011	22011	22011	22011	22011
Прибуток	- 166337	- 210676	5685	16891	28097	37579	42749	54819	63439	72059	72059	72059	70620	74645	74645	74645	76369	76369	81539	84989	84989	84989	84989	84989
Накопичений прибуток	- 166337	- 377013	- 371328	- 354437	- 326340	- 288761	- 246012	- 191193	- 127754	- 55695	16364	88423	159043	233688	308333	382978	459347	535716	617255	702244	787233	872222	957211	1042200

Загальні фінансові результати у розрахунку за 2 роки наведені у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Загальні фінансові результати у розрахунку за 2 роки

Доходи/витрати	Розмір, грн	Частка
Доходи	1 844 000	
Витрати	801 800	43%
Прибуток	1 042 200	57%
Розмір початкових інвестицій	377 013	

Висновки до розділу

У розділі 2 було сформульовано мету та функціональні вимоги до сервісу, проведено порівняльний аналіз аналогів, обґрунтовано вибір технологій. Описано сценарії використання, що ляжуть в основу подальшої реалізації системи. Проведено економічне обґрунтування доцільності реалізації проекту.

Загальний обсяг доходів за розрахунковий період становить 1 844 000 грн. Це сума, яку проєкт очікує отримати за рахунок комісій з бронювань, а також можливих додаткових послуг (просування, платне розміщення тощо).

Загальні витрати складають 801 800 грн, що становить 43% від доходів. До витрат входять такі основні статті:

- розробка платформи;
- інфраструктурні витрати (хостинг, домен, інструменти) ;
- комісії платіжних систем;
- витрати на маркетинг і просування;
- адміністративні та резервні витрати.

Ці кошти необхідні для запуску й функціонування сервісу.

Очікуваний прибуток становить 1 042 200 грн, або 57% від загальної суми доходів. Це кошти, які залишаються після покриття всіх витрат. Такий рівень рентабельності є високим і свідчить про ефективну бізнес-модель.

Для запуску проекту потрібно вкласти 377 013 грн - це початкові інвестиції, що покривають одноразові витрати, зокрема на розробку сервісу, підключення платіжних систем, базовий маркетинг і резервний фонд.

Отже, проект демонструє високу ефективність: при початкових інвестиціях у розмірі ~377 тис. грн очікується прибуток понад мільйон гривень. Частка витрат у структурі доходів є помірною (43%), що дозволяє отримати значний фінансовий результат при оптимальному управлінні ресурсами.

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ «Е- СЕРВІС ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю»

3.1 Визначення основних характеристик проєкту

Назва проєкту: «Е- сервіс оренди студій для подкастів та інтерв'ю».

Актуальність проєкту: У сучасному цифровому середовищі попит на створення якісного аудіо- та відеоконтенту зростає експоненційно. Подкасти, YouTube-шоу, інтерв'ю, онлайн-курси та брендований контент стали важливими інструментами комунікації в медіа, маркетингу та освіті. Однак, незважаючи на цей стрімкий розвиток індустрії, доступ до професійних студій із прозорими умовами бронювання залишається складним завданням для багатьох користувачів - особливо в малих і середніх містах, або серед незалежних творців, які не мають власної технічної бази.

Більшість студій все ще працюють за старими моделями: спілкування через месенджери, телефонні дзвінки, ручне ведення календарів. Це створює бар'єри - як для клієнтів (що хочуть швидко знайти студію з відповідними параметрами), так і для власників студій (яким складно ефективно управляти бронюванням, клієнтською базою, оплатами та завантаженням ресурсів).

Запропонований веб-сервіс вирішує ці проблеми шляхом цифровізації ринку студійного простору. Він дозволяє користувачам:

- швидко знаходити студії за заданими параметрами (локація, обладнання, ціна, доступність);
- здійснювати інтерактивне бронювання в реальному часі;
- оплачувати послуги онлайн;
- керувати власним кабінетом та історією замовлень.

Для власників студій це є можливість автоматизувати розклад, уникнути дублювань, приймати онлайн- платежі та розширити аудиторію завдяки маркетинговій присутності на платформі.

Таким чином, проєкт є доцільним як з точки зору попиту, так і з погляду

ринкової ніші, яка ще не повністю заповнена ефективними інструментами. Реалізація такого сервісу відповідає сучасним технологічним і економічним тенденціям, сприяє розвитку локального креативного бізнесу, демократизує доступ до медіавиробництва та має потенціал масштабування в межах країни або регіону.

Було прийнято рішення зафіксувати всі роботи проєкту у програмному продукті MS Project для розробки плану проєкту і для контролю його виконання.

Межі проєкту:

Проєкт передбачає розробку веб- платформи, що забезпечує цифрову оренду студій для аудіо- та відеозапису з можливістю інтерактивного бронювання, онлайн- оплати та базового адміністрування послуг. З огляду на часові, технічні та ресурсні обмеження, проєкт буде реалізовано в таких межах:

Розробка MVP- версії вебсервісу з адаптивним дизайном (desktop + mobile);

Базова функціональність для клієнтів:

- реєстрація/вхід (через email або Google);
- перегляд каталогу студій;
- фільтрація за параметрами (локація, тип, ціна, наявність обладнання) ;
- перегляд календаря доступності;
- онлайн- бронювання і підтвердження;
- онлайн- оплата (через Stripe або LiqPay).

Функціональність для власників студій:

- створення профілю студії;
- управління календарем;
- управління цінами, описом, фото, обладнанням.
- адміністративна панель для модерування студій і користувачів;
- інтеграція з сервісом аналітики для відстеження поведінки користувачів (Google Analytics);

- розгортання на хмарному хостингу (наприклад, Vercel + Firebase);
- тестування, документація MVP та підготовка до запуску.

Поза межами проєкту:

1. Розробка мобільного застосунку (iOS/Android) - планується на наступний етап.
2. Інтеграція високорівневих CRM або бухгалтерських систем.
3. Підтримка роботи зі складними графіками персоналу або послугами монтажу.
4. Розробка системи глибокої аналітики на рівні BI або кастомних ML-рекомендацій.
5. Міжнародна локалізація платформи (підтримка багатьох мов/валют) - не передбачено на початковому етапі.
6. Підтримка офлайн- блокування слотів через зовнішні дзвінки або інтеграцію з Google Calendar.
7. Комерційна експлуатація платформи.

Технічні обмеження:

1. Обмеження MVP - лише вебінтерфейс, без офлайн- режиму.
2. Усі платежі через одну платіжну систему (без кастомних рахунків).
3. Обмежена кількість фільтрів і опцій в каталозі.
4. Одна студія = один акаунт (без мультистудійного керування в одному профілі).

Тривалість проєкту розрахована в обсязі 52 робочих дні.

Вартість проєкту з урахуванням його меж складається з вартості трудової години виконавців завдань і становить 333 360 грн.

3.2 Управління роботами проєкту

Ієрархічна структура робіт проєкту містить 40 робіт, наведена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Ієрархічна структура робіт проєкту

Номер роботи в ІСР	Назва роботи
1	2
	Проект «Е- сервіс оренди студій для подкастів та інтерв'ю»
1.	Ініціація проєкту
2.	Визначення мети та вимог MVP
3.	Формування команди
4.	Розробка специфікації функцій
5.	Побудова логічної структури сайту
6.	Створення wireframe- прототипів
7.	Узгодження макетів з командою
8.	Розробка UI- дизайну
9.	Налаштування середовища розробки
10.	Розробка структури бази даних
11.	Розробка реєстрації/логіну користувача
12.	Каталог студій (відображення списку)
13.	Реалізація фільтрів для студій
14.	Реалізація сторінки профілю студії
15.	Впровадження календаря бронювання
16.	Модуль підтвердження бронювання
17.	Інтеграція онлайн- оплат (Stripe або LiqPay)
18.	Тестування бронювання та оплат
19.	Розробка функціоналу власника студії
20.	Панель управління студією
21.	Панель адміністратора: модерування
22.	Підключення аналітики (Google Analytics)

Продовження таблиці 3.1

1	2
23.	Тестування всього MVP
24.	Оптимізація та фікс багів
25.	Підготовка технічної документації
26.	Налаштування домену та розгортання (Vercel)
27.	Пробний запуск MVP
28.	Збір зворотного зв'язку
29.	Внесення мінімальних змін за відгуками
30.	Підготовка до публічної презентації
31.	Фінальне тестування перед релізом
32.	Офіційний запуск MVP
33.	Моніторинг стабільності системи
34.	Аналіз поведінки користувачів
35.	Підготовка звіту про реалізацію
36.	Розробка рекомендацій на наступну ітерацію
37.	Архівація та документація результатів
38.	Створення шаблонів для майбутніх студій
39.	Завершення проєкту та підбиття підсумків
40.	Проєкт завершено

Сітьовий графік проєкту наведений на рис. 3.1. На сітьовому графіку показаний критичний шлях проєкту, який вимагає підвищеної уваги проєктного менеджера. Перелік критичних робіт можна побачити скориставшись фільтром у програмному продукті MS Project, як це зроблено на рис 3.2.

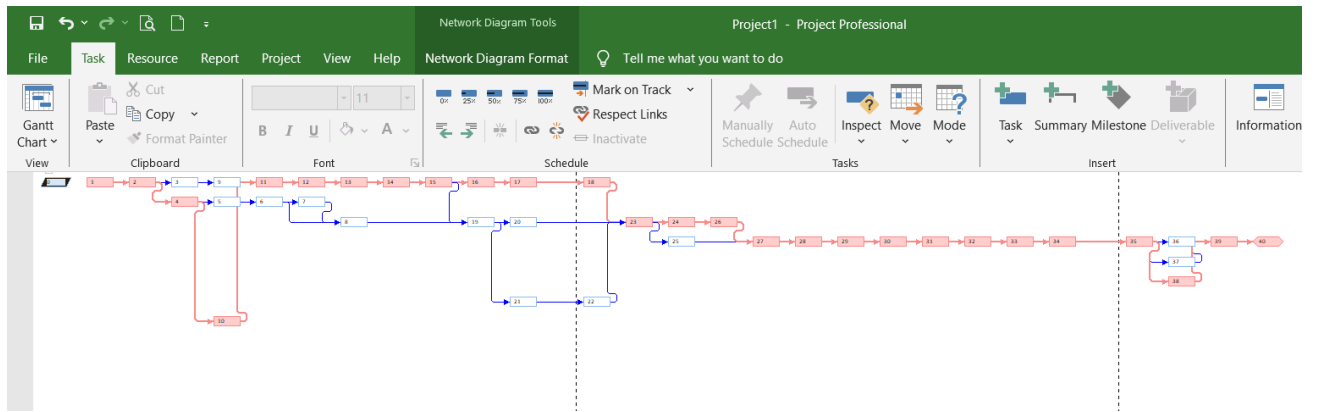


Рисунок 3.1 – Сітвовий графік проекту

	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost
1	Ініціація проекту	1 day	Mon 02.06.25	Mon 02.06.25		Project Manager	3 200,00 €
2	Визначення мети та вимог MVI	2 days	Tue 03.06.25	Wed 04.06.25	1	Business Analyst;Project Ma	12 000,00 €
4	Розробка специфікації функцій	2 days	Thu 05.06.25	Fri 06.06.25	2	Business Analyst	5 600,00 €
10	Розробка структури бази даних	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Backend	7 200,00 €
11	Розробка реєстрації/логіну користувача	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	9;10	Backend;Frontend	13 600,00 €
12	Каталог студій (відображення списку)	2 days	Fri 13.06.25	Mon 16.06.25	11	Frontend	6 400,00 €
13	Реалізація фільтрів для студій	2 days	Tue 17.06.25	Wed 18.06.25	12	Frontend	6 400,00 €
14	Реалізація сторінки профілю студії	2 days	Thu 19.06.25	Fri 20.06.25	13	Frontend;Backend	13 600,00 €
15	Впровадження календаря бронювання	3 days	Mon 23.06.25	Wed 25.06.25	14	Fullstack	16 800,00 €
16	Модуль підтвердження бронювання	2 days	Thu 26.06.25	Fri 27.06.25	15	Backend	7 200,00 €
17	Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)	3 days	Mon 30.06.25	Wed 02.07.25	16	Backend	10 800,00 €
18	Тестування бронювання та оплат	2 days	Thu 03.07.25	Fri 04.07.25	17	Tester QA;Fullstack	14 400,00 €
23	Тестування всього MVP	3 days	Mon 07.07.25	Wed 09.07.25	18;20;22	Tester QA	4 800,00 €
24	Оптимізація та фікс багів	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Fullstack	11 200,00 €
26	Налаштування домену та розгортання (Vercel)	1 day	Mon 14.07.25	Mon 14.07.25	24	DevOps	4 800,00 €
27	Пробний запуск MVP	2 days	Tue 15.07.25	Wed 16.07.25	26;25	Backend;Business Analyst;D	51 200,00 €
28	Збір зворотного зв'язку	2 days	Thu 17.07.25	Fri 18.07.25	27	Business Analyst	5 600,00 €
29	Внесення мінімальних змін за відгуками	2 days	Mon 21.07.25	Tue 22.07.25	28	Fullstack	11 200,00 €
30	Підготовка до публічної	2 days	Wed 23.07.25	Thu 24.07.25	29	Designer UX/UI;	11 200,00 €

Рисунок 3.2 - Відфільтровані критичні роботи проекту у MS Project

3.3 Управління ресурсами проєкту

Лист ресурсів наведений у табл. 3.2. До команди проєкту входить 9 осіб, її склад показаний в таблиці.

Таблиця 3.2 - Лист ресурсів проєкту

Resource Name	Type	Initials	Max. Units	Std. Rate
Project Manager	Work	PM	100%	400,00 ₴/h
Business Analyst	Work	BA	100%	350,00 ₴/h
Designer UX/UI	Work	UX/UI	100%	300,00 ₴/h
Frontend	Work	F	100%	400,00 ₴/h
Backend	Work	B	100%	450,00 ₴/h
Tester QA	Work	QA	100%	200,00 ₴/h
Fullstack	Work	F	100%	700,00 ₴/h
DevOps	Work	DevOps	100%	600,00 ₴/h
Технічний секретар	Work	DOC	100%	120,00 ₴/h

Трудовитрати команди проєкту показані в табл. 3.3 та на рис. 3.3.

Таблиця 3.3 - Трудовитрати членів команди проєкта

Name	Start	Finish	Remaining Work
1	2	3	4
Project Manager	Mon 02.06.25	Tue 12.08.25	76 h
Business Analyst	Tue 03.06.25	Tue 12.08.25	92 h
Designer UX/UI	Mon 09.06.25	Tue 12.08.25	108 h
Frontend	Fri 06.06.25	Tue 12.08.25	140 h

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4
Backend	Mon 09.06.25	Tue 12.08.25	148 h
Tester QA	Fri 13.06.25	Tue 12.08.25	84 h
Fullstack	Fri 13.06.25	Tue 12.08.25	92 h
DevOps	Fri 06.06.25	Tue 12.08.25	52 h
Технічний секретар	Fri 13.06.25	Tue 12.08.25	28 h

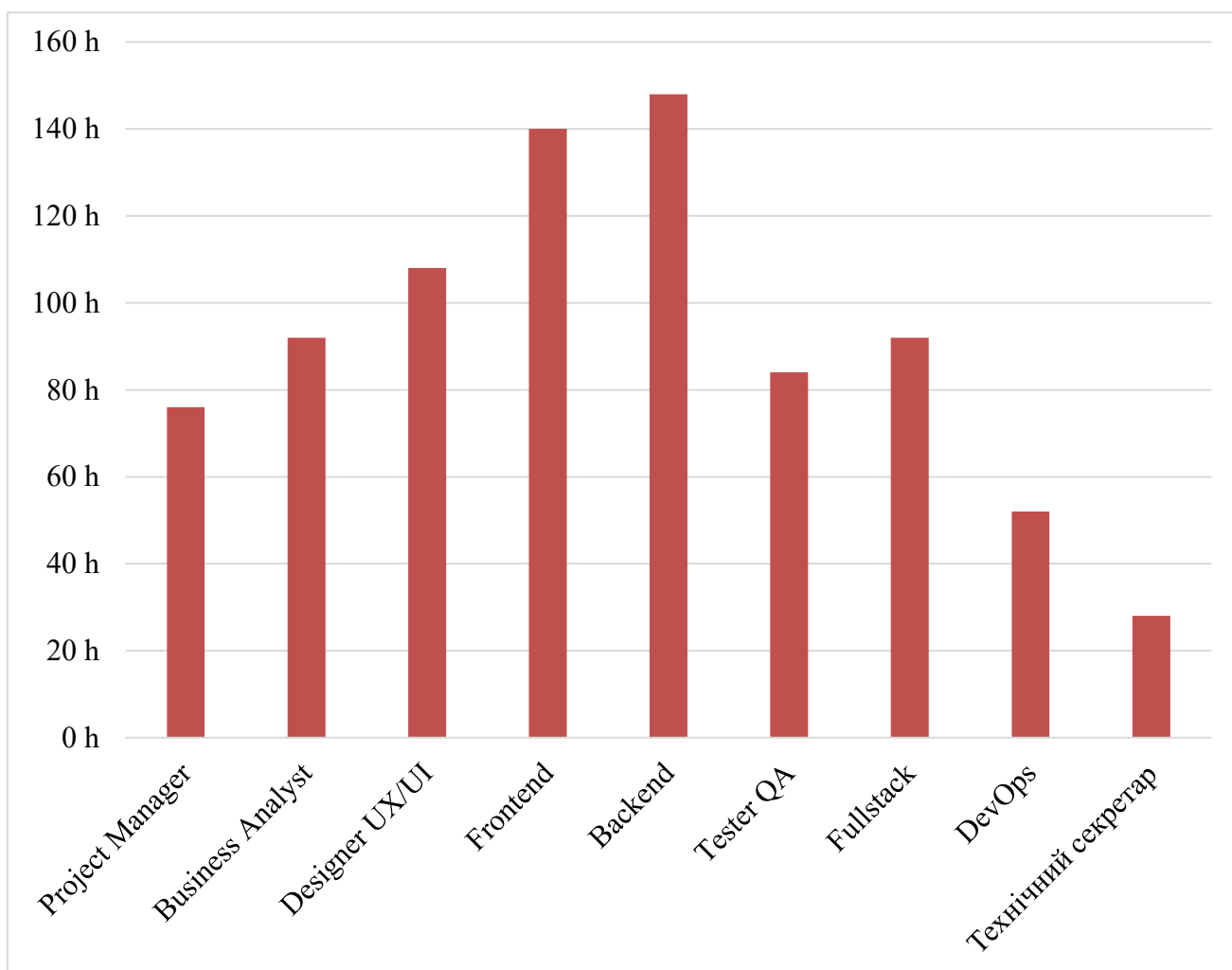


Рисунок 3.3 - Трудовитрати членів команди проєкта

Загальна вартість людських ресурсів показана на рис. 3.4.

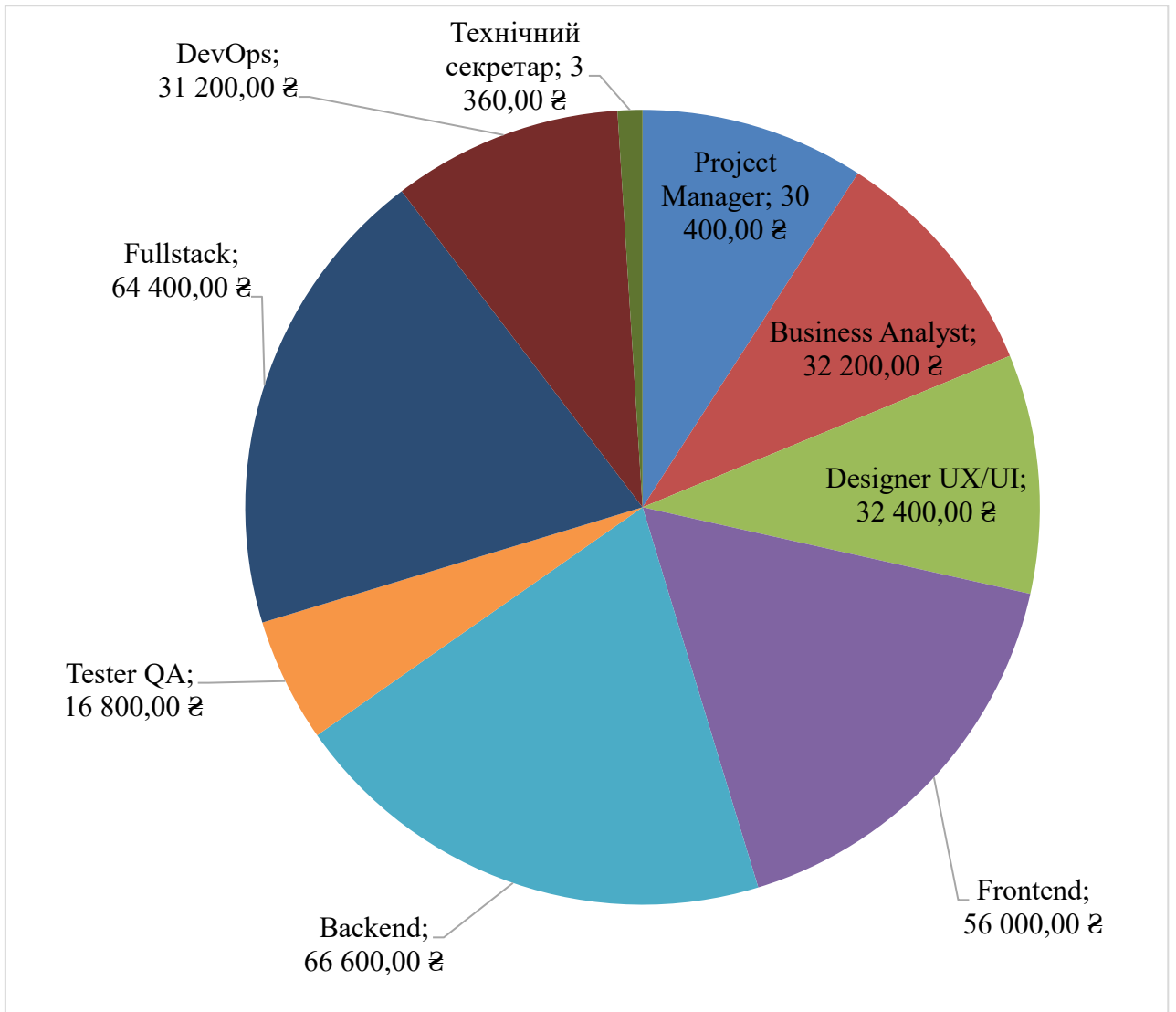


Рисунок 3.4 – Розподіл загальної вартості людських ресурсів в проєкті

3.4 Управління розкладом проєкту

Побудований календарний план наведено в табл. 3.4. Планова тривалість проєкту складає 52 робочих дні. Початок проєкту з Mon 02.06.25 і завершення до Tue 12.08.25.

Таблиця 3.4 – Розклад проєкту

Номер роботи в ІСР	Назва роботи	Тривалість, годин	Попередники	Початок	Завершення
1	2	3	4	5	6
	Е-сервіс оренди студій для подкастів та інтерв'ю	52 days	Mon 02.06.25	Tue 12.08.25	
1.	Ініціація проєкту	1 day	Mon 02.06.25	Mon 02.06.25	
2.	Визначення мети та вимог MVP	2 days	Tue 03.06.25	Wed 04.06.25	1
3.	Формування команди	1 day	Thu 05.06.25	Thu 05.06.25	2
4.	Розробка специфікації функцій	2 days	Thu 05.06.25	Fri 06.06.25	2
5.	Побудова логічної структури сайту	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4
6.	Створення wireframe- прототипів	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	5
7.	Узгодження макетів з командою	1 day	Fri 13.06.25	Fri 13.06.25	6

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
8.	Розробка UI-дизайну	3 days	Mon 16.06.25	Wed 18.06.25	6;7
9.	Налаштування середовища розробки	1 day	Fri 06.06.25	Fri 06.06.25	3
10.	Розробка структури бази даних	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4
11.	Розробка реєстрації/логіну користувача	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	9;10
12.	Каталог студій (відображення списку)	2 days	Fri 13.06.25	Mon 16.06.25	11
13.	Реалізація фільтрів для студій	2 days	Tue 17.06.25	Wed 18.06.25	12
14.	Реалізація сторінки профілю студії	2 days	Thu 19.06.25	Fri 20.06.25	13
15.	Впровадження календаря бронювання	3 days	Mon 23.06.25	Wed 25.06.25	14
16.	Модуль підтвердження бронювання	2 days	Thu 26.06.25	Fri 27.06.25	15
17.	Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)	3 days	Mon 30.06.25	Wed 02.07.25	16
18.	Тестування бронювання та оплат	2 days	Thu 03.07.25	Fri 04.07.25	17

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
19.	Розробка функціоналу власника студії	3 days	Thu 26.06.25	Mon 30.06.25	15;8
20.	Панель управління студією	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19
21.	Панель адміністратора: модерування	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19
22.	Підключення аналітики (Google Analytics)	1 day	Thu 03.07.25	Thu 03.07.25	21
23.	Тестування всього MVP	3 days	Mon 07.07.25	Wed 09.07.25	18;20;22
24.	Оптимізація та фіксація багів	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23
25.	Підготовка технічної документації	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23
26.	Налаштування домену та розгортання (Vercel)	1 day	Mon 14.07.25	Mon 14.07.25	24
27.	Пробний запуск MVP	2 days	Tue 15.07.25	Wed 16.07.25	26;25
28.	Збір зворотного зв'язку	2 days	Thu 17.07.25	Fri 18.07.25	27
29.	Внесення мін змін за відгуками	2 days	Mon 21.07.25	Tue 22.07.25	28

Закінчення таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
30.	Підготовка до публічної презентації	2 days	Wed 23.07.25	Thu 24.07.25	29
31.	Фінальне тестування перед релізом	1 day	Fri 25.07.25	Fri 25.07.25	30
32.	Офіційний запуск MVP	1 day	Mon 28.07.25	Mon 28.07.25	31
33.	Моніторинг стабільності системи	2 days	Tue 29.07.25	Wed 30.07.25	32
34.	Аналіз поведінки користувачів	2 days	Thu 31.07.25	Fri 01.08.25	33
35.	Підготовка звіту про реалізацію	2 days	Mon 04.08.25	Tue 05.08.25	34
36.	Розробка рекомендацій на наступну ітерацію	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35
37.	Архівація та документація результатів	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35
38.	Створення шаблонів для майбутніх студій	2 days	Wed 06.08.25	Thu 07.08.25	35
39.	Завершення проекту та підбиття підсумків	3 days	Fri 08.08.25	Tue 12.08.25	36;37;38
40.	Проект завершено	0 days	Tue 12.08.25	Tue 12.08.25	39

Використані такі поняття в таблиці:

1. Назва роботи – це короткий опис етапу проєкту.
2. Попередник – це номер попередньої роботи (або декількох).
3. Тривалість (днів) – це орієнтовна тривалість роботи.
4. Задіяні ресурси – це ролі учасників проєкту.

Діаграма Ганта проєкту побудована у MS Project [8] наведена на рис. 3.5 та більш детально у додатку Б.

Діаграма Ганта є ключовим інструментом планування та візуалізації виконання проєкту, що дозволяє наочно представити послідовність робіт, їхню тривалість, зв'язки між завданнями та критичний шлях. У межах цього проєкту вона була створена за допомогою програмного забезпечення Microsoft Project, яке забезпечує гнучке управління ресурсами, залежностями між задачами та контролем за дотриманням строків. Кожна задача має свого попередника, визначену тривалість та призначений ресурс, що дозволяє точно планувати навантаження команди та бюджет проєкту [9].

На діаграмі можна побачити чітке розділення фаз – підготовчої, розробки MVP, тестування, запуску та супроводу. Відображено всі сорок робіт, запланованих у проєкті, включаючи як технічні, так і організаційні завдання. Такий підхід забезпечує повну прозорість у процесі реалізації та дозволяє своєчасно реагувати на ризики чи зміни.

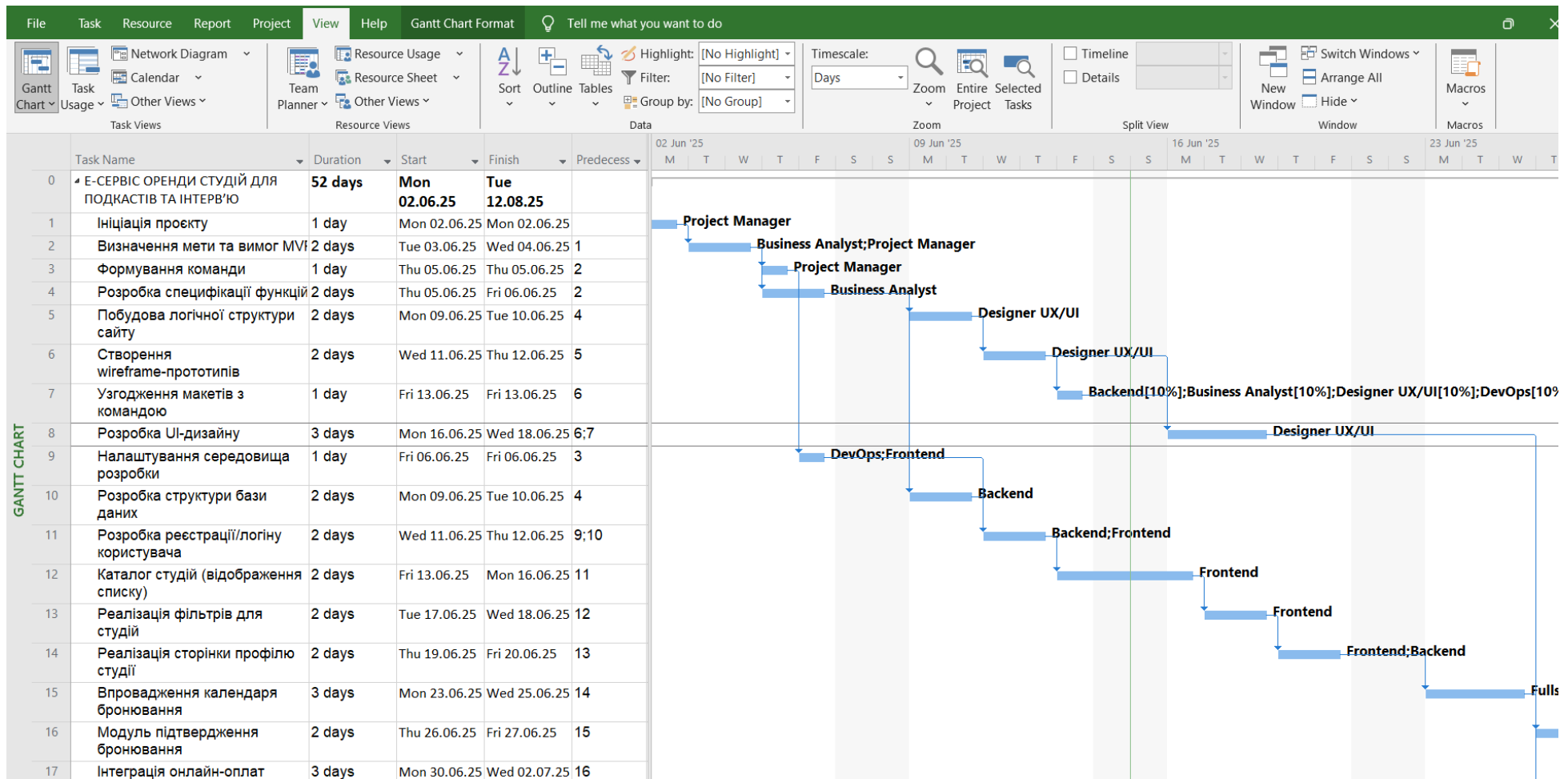


Рисунок 3.5 – Фрагмент діаграми Ганта проєкту

3.5 Управління вартістю проєкту

Вартість проєкту складає 333 360 ₴. Структура витрат у 2 та 3 кварталах 2025 року показана на рис. 3.6. Але фактично це червень та липень – два місяці реалізації проєкту. Бюджет проєкту розрахований за вартістю його робіт, наведених у табл. 3.5.

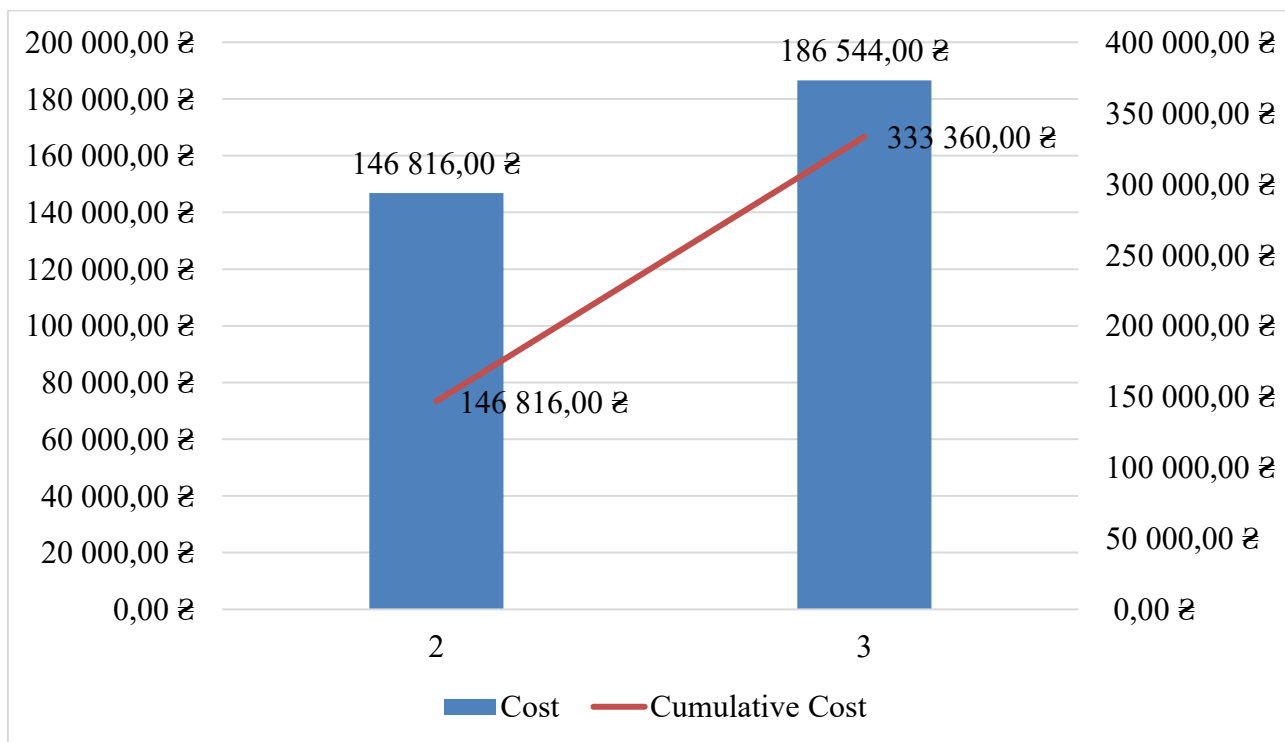


Рисунок 3.6 - Структура бюджету проєкту

Таблиця 3.5 - Вартість робіт проєкту

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Cost , ₴
1	2	3	4	5	6	7
Е-сервіс оренди студій для подкастів та інтерв'ю	52 days	Mon 02.06.25	Tue 12.08.25			333 360

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Ініціація проекту	1 day	Mon 02.06.25	Mon 02.06.25		Project Manager	3 200
Визначення мети та вимог MVP	2 days	Tue 03.06.25	Wed 04.06.25	1	Business Analyst; Project Manager	12 000
Формування команди	1 day	Thu 05.06.25	Thu 05.06.25	2	Project Manager	3 200
Розробка специфікації функцій	2 days	Thu 05.06.25	Fri 06.06.25	2	Business Analyst	5 600
Побудова логічної структури сайту	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Designer UX/UI	4 800
Створення wireframe-прототипів	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	5	Designer UX/UI	4 800
Узгодження макетів командою	1 day	Fri 13.06.25	Fri 13.06.25	6	Backend[10%]; Business Analyst[10%]; Designer UX/UI[10%]; DevOps[10%]; Frontend[10%]; Fullstack[10%]; Project Manager[10%]; Tester QA[10%]; Технічний секретар[10%]	2 816
Розробка UI-дизайну	3 days	Mon 16.06.25	Wed 18.06.25	6;7	Designer UX/UI	7 200

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Налаштування середовища розробки	1 day	Fri 06.06.25	Fri 06.06.25	3	DevOps; Frontend	8 000
Розробка структури бази даних	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Backend	7 200
Розробка реєстрації/логіну користувача	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	9;10	Backend; Frontend	13 600
Каталог студій (відображення списку)	2 days	Fri 13.06.25	Mon 16.06.25	11	Frontend	6 400
Реалізація фільтрів для студій	2 days	Tue 17.06.25	Wed 18.06.25	12	Frontend	6 400
Реалізація сторінки профілю студії	2 days	Thu 19.06.25	Fri 20.06.25	13	Frontend; Backend	13 600
Впровадження календаря бронювання	3 days	Mon 23.06.25	Wed 25.06.25	14	Fullstack	16 800
Модуль підтвердження бронювання	2 days	Thu 26.06.25	Fri 27.06.25	15	Backend	7 200

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)	3 days	Mon 30.06.25	Wed 02.07.25	16	Backend	10 800
Тестування бронювання та оплат	2 days	Thu 03.07.25	Fri 04.07.25	17	Tester QA; Fullstack	14 400
Розробка функціоналу власника студії	3 days	Thu 26.06.25	Mon 30.06.25	15;8	Backend; Frontend	20 400
Панель управління студією	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19	Frontend	6 400
Панель адміністратора: модерування	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19	Backend	7 200
Підключення аналітики (Google Analytics)	1 day	Thu 03.07.25	Thu 03.07.25	21	Frontend	3 200
Тестування всього MVP	3 days	Mon 07.07.25	Wed 09.07.25	18;20;22	Tester QA	4 800
Оптимізація та фікс багів	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Fullstack	11 200
Підготовка технічної документації	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Технічний секретар	1 920

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Налаштування домену та розгортання (Vercel)	1 day	Mon 14.07.25	Mon 14.07.25	24	DevOps	4 800
Пробний запуск MVP	2 days	Tue 15.07.25	Wed 16.07.25	26;25	Backend; Business Analyst; Designer UX/UI; DevOps; Frontend; Fullstack; Project Manager[50%]; Tester QA	51 200
Збір зворотного зв'язку	2 days	Thu 17.07.25	Fri 18.07.25	27	Business Analyst	5 600
Внесення мінімальних змін за відгуками	2 days	Mon 21.07.25	Tue 22.07.25	28	Fullstack	11 200
Підготовка до публічної презентації	2 days	Wed 23.07.25	Thu 24.07.25	29	Designer UX/UI; Project Manager	11 200
Фінальне тестування перед релізом	1 day	Fri 25.07.25	Fri 25.07.25	30	Tester QA	1 600

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Офіційний запуск MVP	1 day	Mon 28.07.25	Mon 28.07.25	31	Backend[10%]; Business Analyst[10%]; Designer UX/UI[10%]; DevOps[10%]; Frontend[10%]; Fullstack[10%]; Project Manager[10%]; Tester QA[10%]; Технічний секретар[10%]	2 816
Моніторинг стабільності системи	2 days	Tue 29.07.25	Wed 30.07.25	32	DevOps; Tester QA	12 800
Аналіз поведінки користувачів	2 days	Thu 31.07.25	Fri 01.08.25	33	Business Analyst	5 600
Підготовка звіту про реалізацію	2 days	Mon 04.08.25	Tue 05.08.25	34	Project Manager	6 400
Розробка рекомендацій на наступну ітерацію	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35	Business Analyst	2 800
Архівація документація та результатів	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35	Технічний секретар	960

Закінчення таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Створення шаблонів для майбутніх студій	2 days	Wed 06.08.25	Thu 07.08.25	35	Designer UX/UI	4 800
Завершення проекту та підбиття підсумків	3 days	Fri 08.08.25	Tue 12.08.25	36;37;38	Backend[10%]; Business Analyst[10%]; Designer UX/UI[10%]; DevOps[10%]; Frontend[10%]; Fullstack[10%]; Project Manager[10%]; Tester QA[10%]; Технічний секретар[10%]	8 448
Проект завершено	0 days	Tue 12.08.25	Tue 12.08.25	39		0

Висновки до розділу

У розділі 3 розроблені рекомендації з використання MS Project для управління проектом створення е-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю. Побудовані сітьовий графік та діаграма Ганта проекту, розроблений календарний план проекту, заплановані призначені ресурси проекту, оцінена вартість проекту через вартість використаних ресурсів на виконанні кожної роботи проекту.

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи було досліджено особливості управління проектом створення е- сервісу оренди студій для запису подкастів та інтерв'ю. На основі проведеного аналізу доведено, що ефективне управління ІТ-проектами є ключовим чинником успішної реалізації цифрових ініціатив у сфері медіа. В межах дослідження було розглянуто сучасні підходи до управління проектами, зокрема гнучкі (Agile) та традиційні (Waterfall) моделі, та обґрунтовано доцільність їх застосування залежно від етапу проекту та специфіки задач. Проаналізовано існуючі сервіси- аналоги, виявлено їхні сильні та слабкі сторони, що дозволило сформулювати вимоги до проекту.

У практичній частині роботи здійснено моделювання основних процесів управління ІТ-проектом із використанням програмного забезпечення MS Project. Побудовано ієрархічну структуру робіт (WBS), сітьовий графік, діаграму Ганта, сформовано ресурсний план і бюджет проекту. В результаті розрахунків визначено строки реалізації, необхідні ресурси, витрати та термін повернення капіталовкладень.

Отримані результати можуть бути використані підприємствами та організаціями, що зацікавлені у впровадженні подібних е- сервісів, для планування та управління своїми ІТ-проектами. Практична значущість полягає в тому, що запропонований підхід демонструє можливість ефективного керування ІТ-проектами навіть у складних, конкурентних умовах із обмеженими ресурсами.

При виконанні роботи використані такі програмні засоби: спеціалізоване програмне забезпечення управління проектами MS Project – для календарно-ресурсного планування проекту, пакет MS Office для оформлення роботи, зокрема MS Excel для розрахунків економічного обґрунтування доцільності реалізації проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kornyliuk R. Розвиток ІТ в Україні: поточна ситуація та перспективи. 14 вер 2023 р. Часопис YouControl. URL: <https://blog.youcontrol.market/rozvitok-it-v-ukrayini-potochna-situatsiia-ta-pierspektivi/>
2. A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Sixth Edition. Project Management Institute, Inc. – 2017. – 586 с. URL: <http://faspa.ir/wpcontent/uploads/2017/09/PMBOK6-2017.pdf>
3. URL: <https://unyscape.com/scrums-vs-waterfall-which-one-is-more-suitable-for-your-project/>
4. Статті з журналу «Information Systems Management» URL: <https://jisem-journal.com/index.php/journal>
5. Principles Behind the Agile Manifesto. URL: <https://agilemanifesto.org/>
6. Looking for an alternative to Mindbody and others? - Meet StudioBookings. URL: <https://www.studiobookings.com/>
7. The deepest library of sounds—tools for creators to dive in. URL: <https://splice.com/>
8. Project Management Software. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/project/project-management-software>
9. Чумаченко, І. Управління проєктами: процеси планування проєктних дій / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В.Доценко, А.М.Чередніченко. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2014. – 673 с.
10. Войтенко О. С. Управління проєктами: навч. посіб. / О. С. Войтенко. Київ: КНУБА, 2020. 276 с. URL: <https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/073mag-project-management-voitenko-2020.pdf>
11. What Is a Project Charter in Project Management? URL: <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-a-project-charter-in-project-management/>

ДОДАТКИ

Додаток А Сітьовий графік

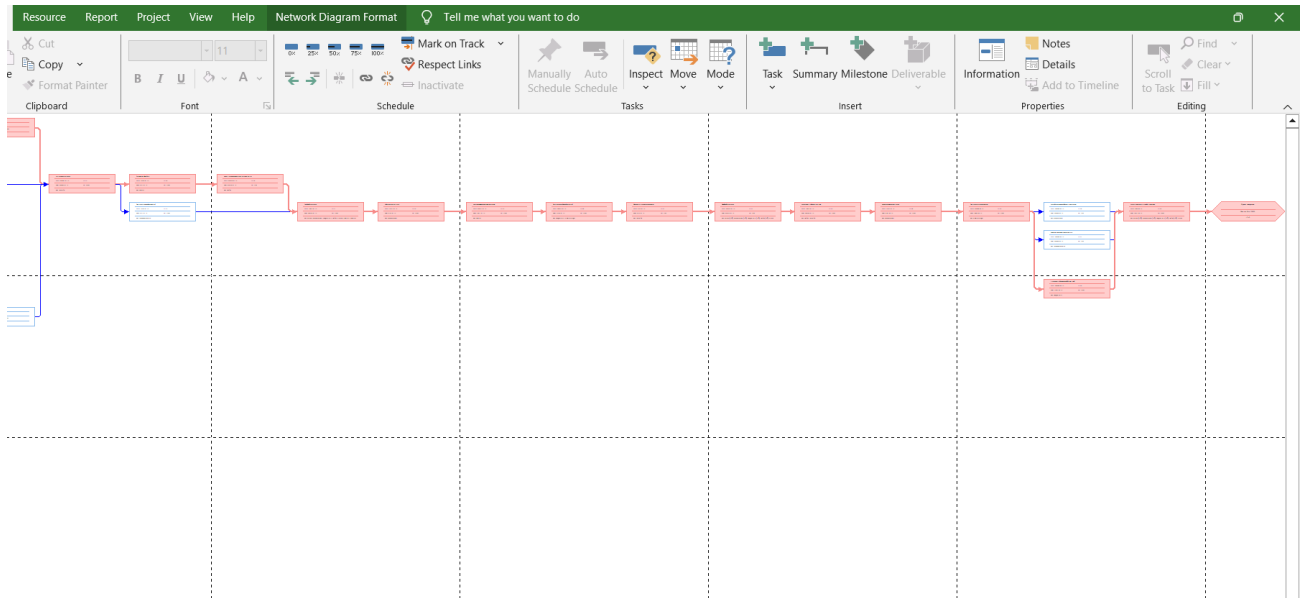
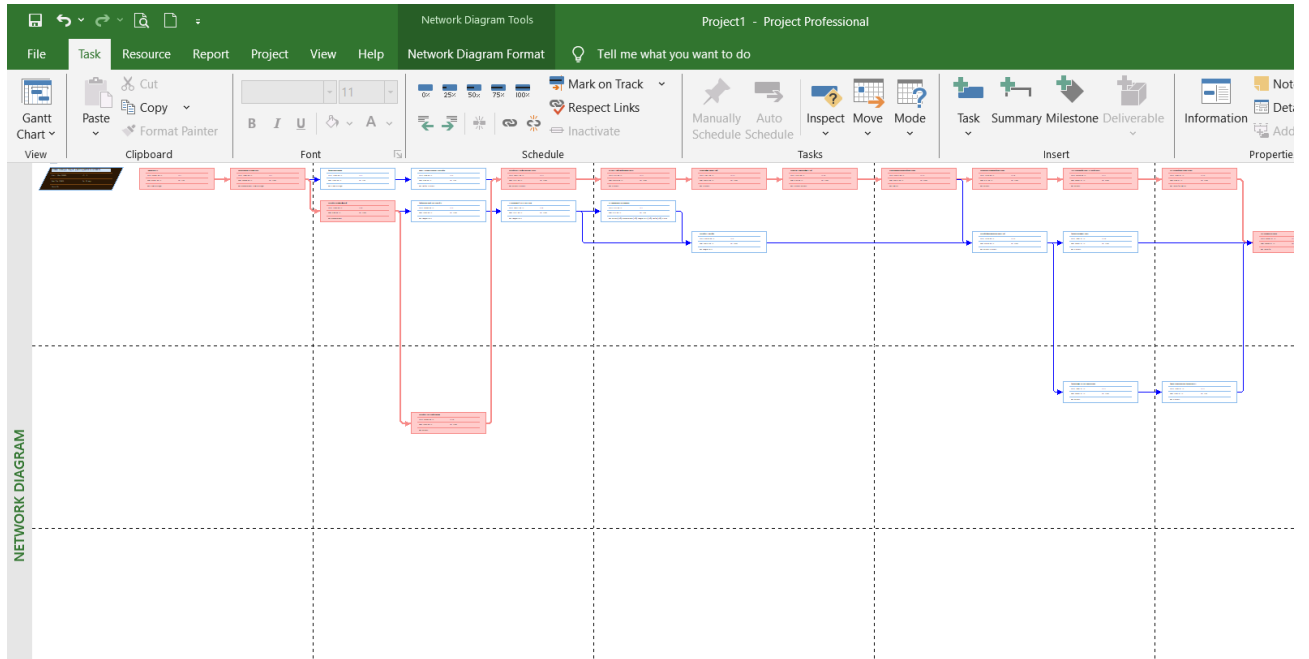


Рисунок А1 - Сітьовий графік

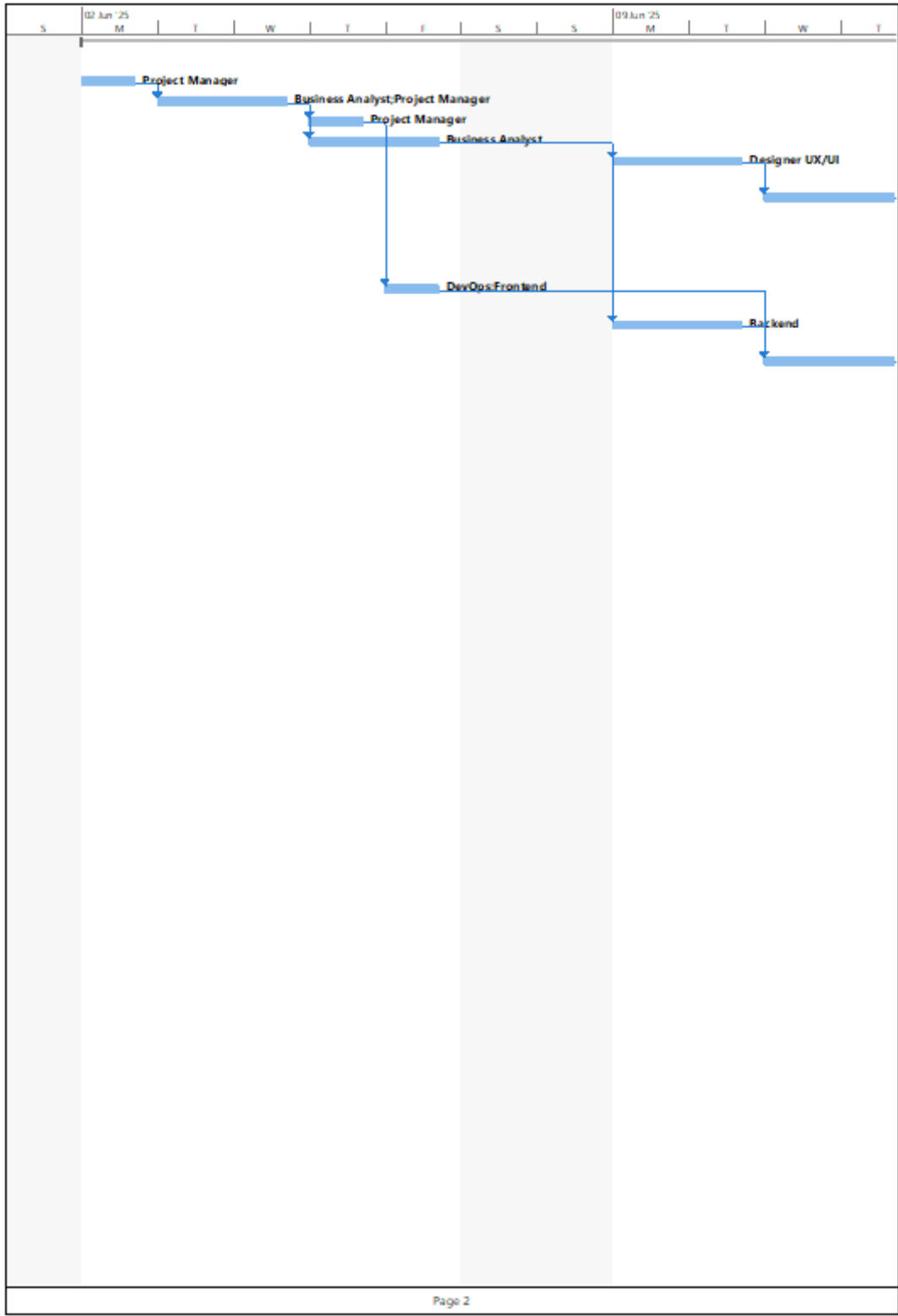
Додаток Б

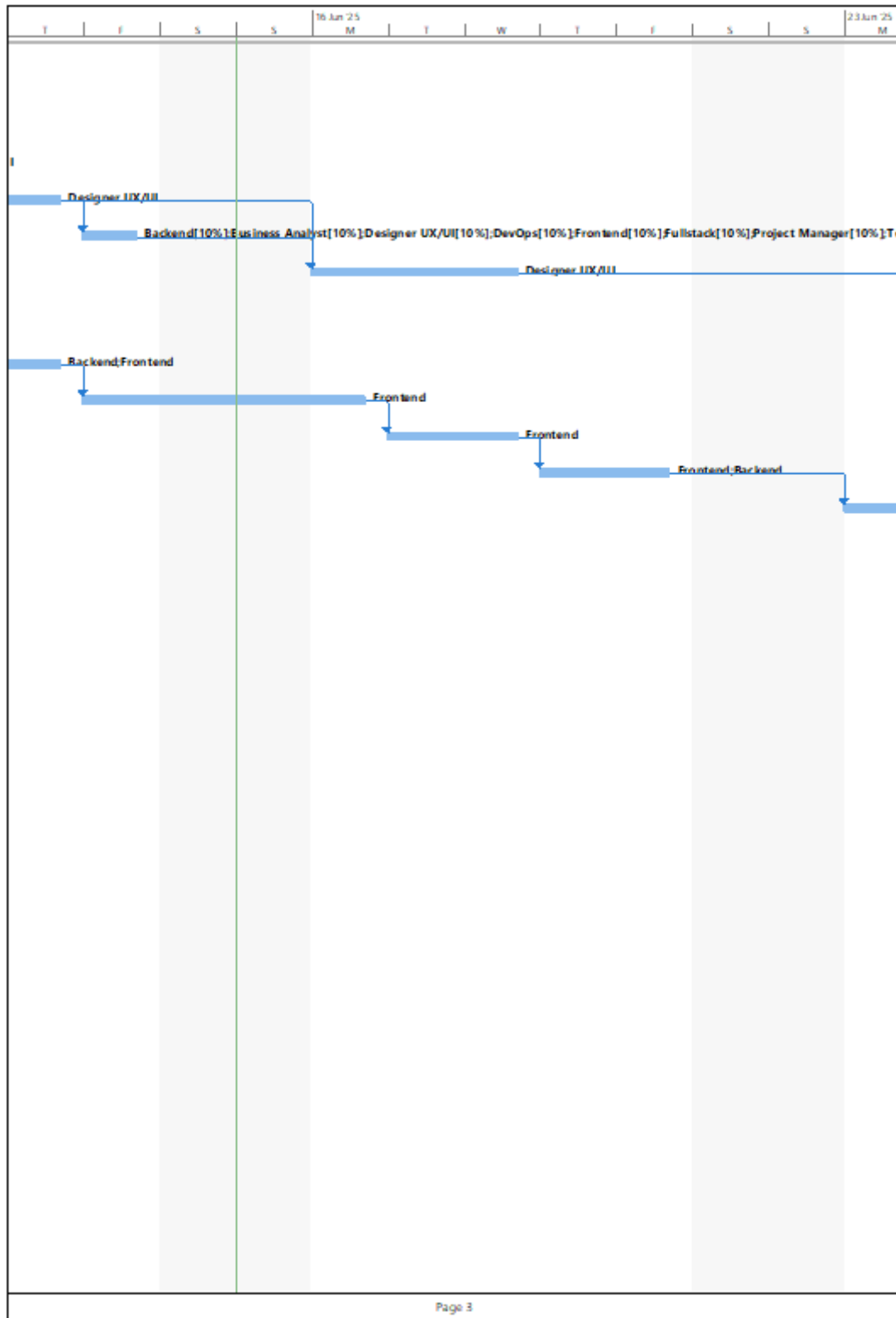
Діаграма Ганта

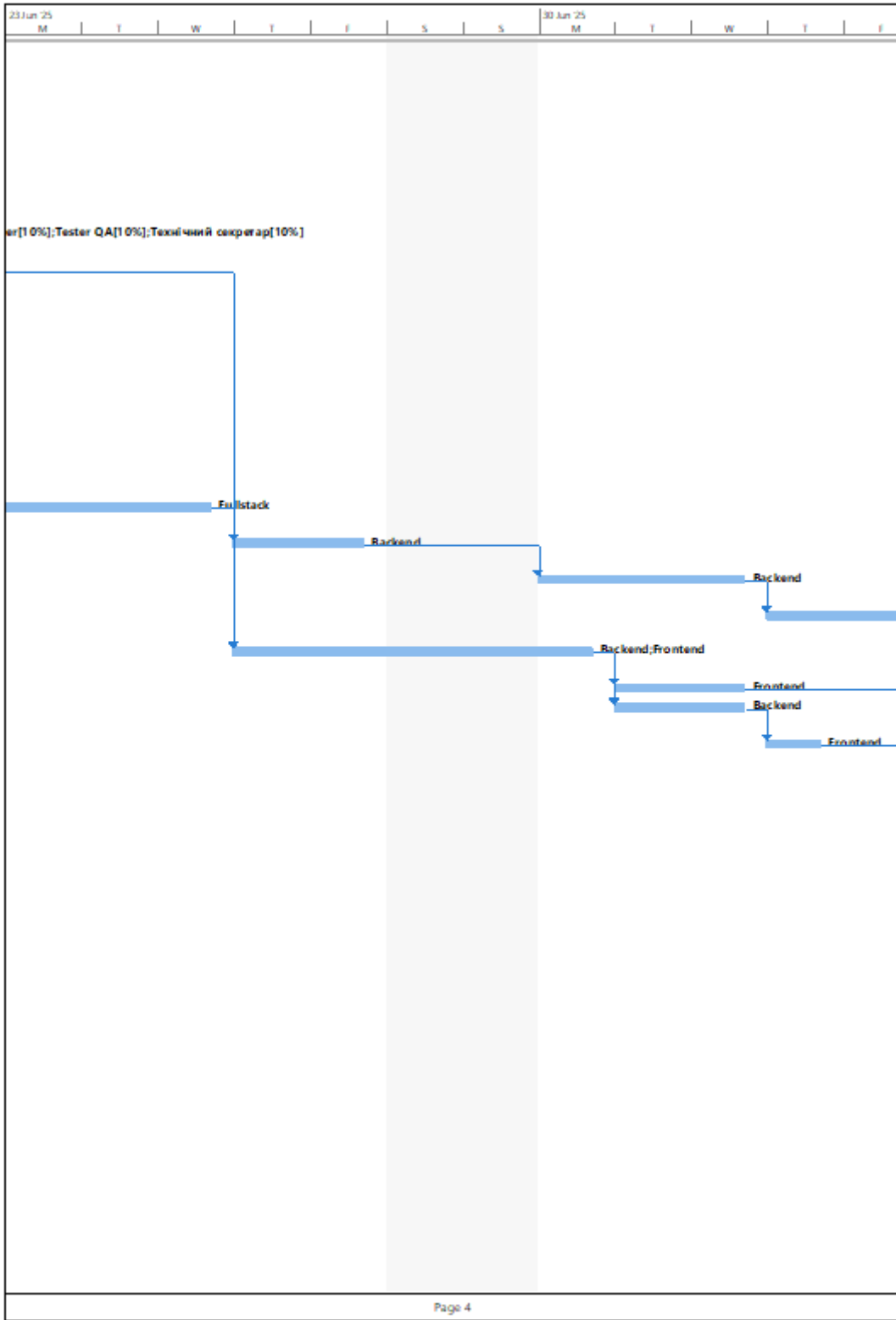
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost
0	Е СЕРВІС ОРЕНДИ СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю	52 days	Mon 02.06.25	Tue 12.08.25			€333 360,00
1	Ініціація проєкту	1 day	Mon 02.06.25	Mon 02.06.25		Project Manager	€3 200,00
2	Визначення мети та вимог	2 days	Tue 03.06.25	Wed 04.06.25	1	Business Analyst;Project Ma	€12 000,00
3	Формування команди	1 day	Thu 05.06.25	Thu 05.06.25	2	Project Manager	€3 200,00
4	Розробка специфікації функ	2 days	Thu 05.06.25	Fri 06.06.25	2	Business Analyst	€5 600,00
5	Побудова логічної структури сайту	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Designer UX/UI	€4 800,00
6	Створення wireframe-прототипів	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	5	Designer UX/UI	€4 800,00
7	Узгодження макетів з командою	1 day	Fri 13.06.25	Fri 13.06.25	6	Backend[10%];Business Analyst[10%];Designer	€2 816,00
8	Розробка UI-дизайну	3 days	Mon 16.06.25	Wed 18.06.25	6,7	Designer UX/UI	€7 200,00
9	Налаштування середовища розробки	1 day	Fri 06.06.25	Fri 06.06.25	3	DevOps;Frontend	€8 000,00
10	Розробка структури бази даних	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Backend	€7 200,00
11	Розробка реєстрації/логіну користувача	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	9,10	Backend;Frontend	€13 600,00
12	Каталог студій (відображення списку)	2 days	Fri 13.06.25	Mon 16.06.25	11	Frontend	€6 400,00
13	Реалізація фільтрів для студій	2 days	Tue 17.06.25	Wed 18.06.25	12	Frontend	€6 400,00
14	Реалізація сторінки профілю студії	2 days	Thu 19.06.25	Fri 20.06.25	13	Frontend;Back end	€13 600,00
15	Впровадження календаря бронування	3 days	Mon 23.06.25	Wed 25.06.25	14	Fullstack	€16 800,00
16	Модуль підтвердження бронування	2 days	Thu 26.06.25	Fri 27.06.25	15	Backend	€7 200,00
17	Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)	3 days	Mon 30.06.25	Wed 02.07.25	16	Backend	€10 800,00
18	Тестування бронування та оплат	2 days	Thu 03.07.25	Fri 04.07.25	17	Tester QA;Fullstack	€14 400,00
19	Розробка функціоналу власника студії	3 days	Thu 26.06.25	Mon 30.06.25	15,8	Backend;Frontend	€20 400,00
20	Панель управління студією	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19	Frontend	€6 400,00
21	Панель адміністратора: модерування	2 days	Tue 01.07.25	Wed 02.07.25	19	Backend	€7 200,00
22	Підключення аналітики (Google Analytics)	1 day	Thu 03.07.25	Thu 03.07.25	21	Frontend	€3 200,00
23	Тестування всього MVP	3 days	Mon 07.07.25	Wed 09.07.25	18,20,22	Tester QA	€4 800,00
24	Оптимізація та фікс багів	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Fullstack	€11 200,00
25	Підготовка технічної документації	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Технічний секретар	€1 920,00
26	Налаштування домену та розгортання (Vercel)	1 day	Mon 14.07.25	Mon 14.07.25	24	DevOps	€4 800,00
27	Пробний запуск MVP	2 days	Tue 15.07.25	Wed 16.07.25	26,25	Backend;Business Analyst,C	€51 200,00
28	Збір зворотного зв'язку	2 days	Thu 17.07.25	Fri 18.07.25	27	Business Analyst	€5 600,00
29	Внесення мінімальних змін за відгуками	2 days	Mon 21.07.25	Tue 22.07.25	28	Fullstack	€11 200,00
30	Підготовка до публічної презентації	2 days	Wed 23.07.25	Thu 24.07.25	29	Designer UX/UI;Project Manager	€11 200,00
31	Фінальне тестування перед релізом	1 day	Fri 25.07.25	Fri 25.07.25	30	Tester QA	€1 600,00
32	Офіційний запуск MVP	1 day	Mon 28.07.25	Mon 28.07.25	31	Backend[10%];Business An	€2 816,00
33	Моніторинг стабільності системи	2 days	Tue 29.07.25	Wed 30.07.25	32	DevOps;Tester QA	€12 800,00
34	Аналіз поведінки користувач	2 days	Thu 31.07.25	Fri 01.08.25	33	Business Analyst	€5 600,00
35	Підготовка звіту про реаліза	2 days	Mon 04.08.25	Tue 05.08.25	34	Project Manager	€6 400,00
36	Розробка рекомендацій на наступну ітерацію	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35	Business Analyst	€2 800,00
37	Архівація та документація результатів	1 day	Wed 06.08.25	Wed 06.08.25	35	Технічний секретар	€960,00
38	Створення шаблонів для майбутніх студій	2 days	Wed 06.08.25	Thu 07.08.25	35	Designer UX/UI	€4 800,00
39	Завершення проєкту та підбиття підсумків	3 days	Fri 08.08.25	Tue 12.08.25	36,37,38	Backend[10%];Business Analyst[10%];Designer	€8 448,00
40	Проєкт завершено	0 days	Tue 12.08.25	Tue 12.08.25	39		€0,00

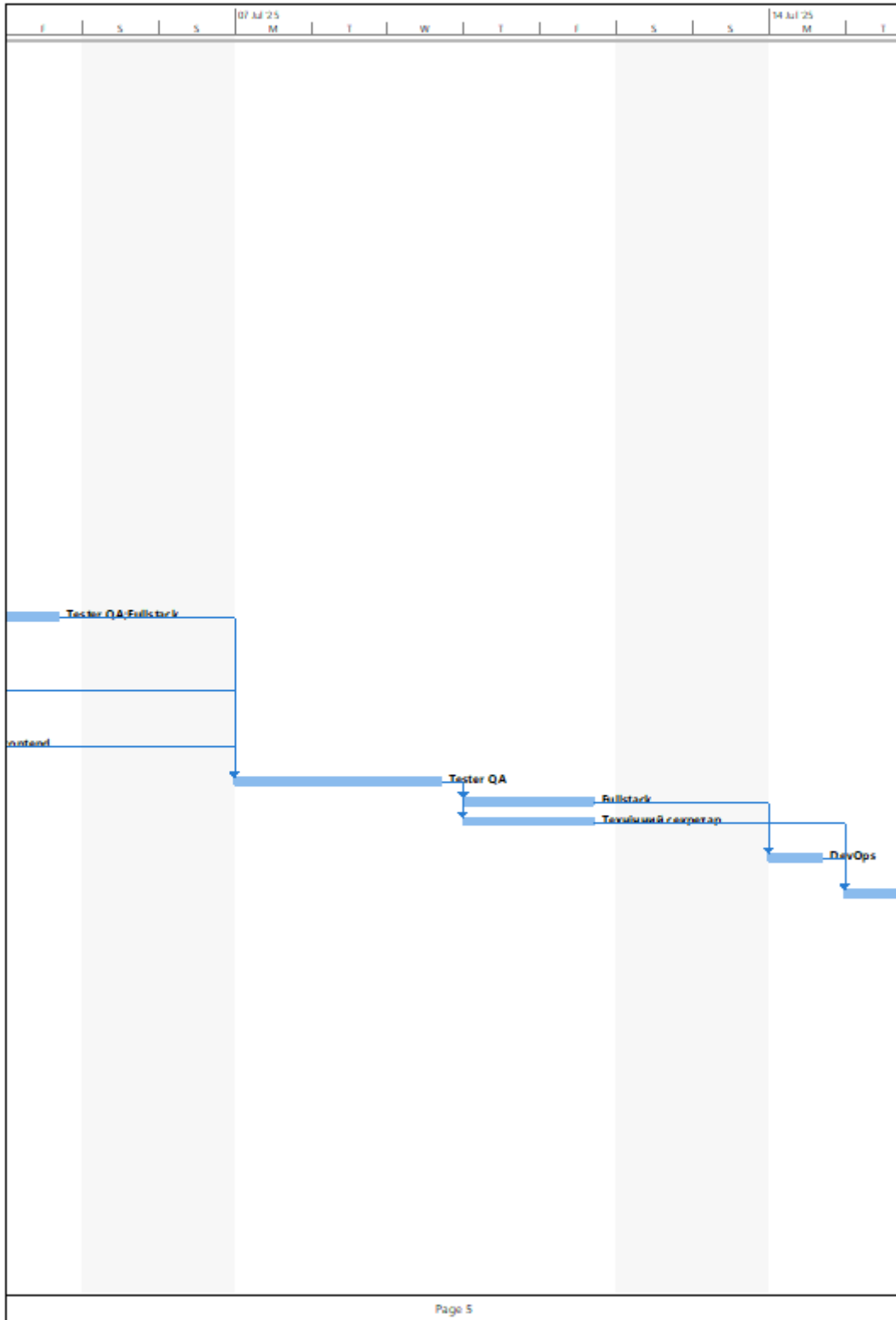
Page 1

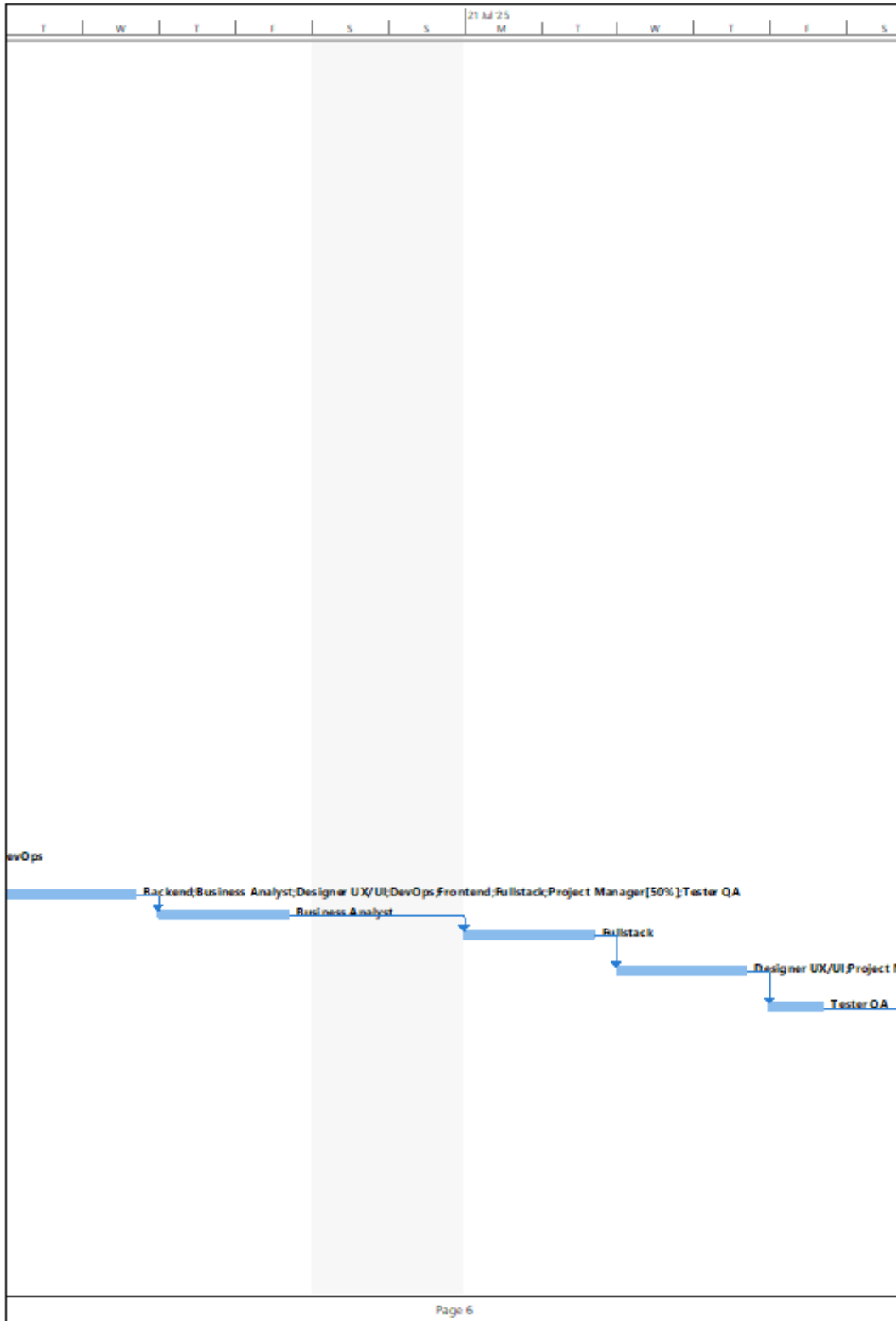
Рисунок Б1 – Діаграма Ганта

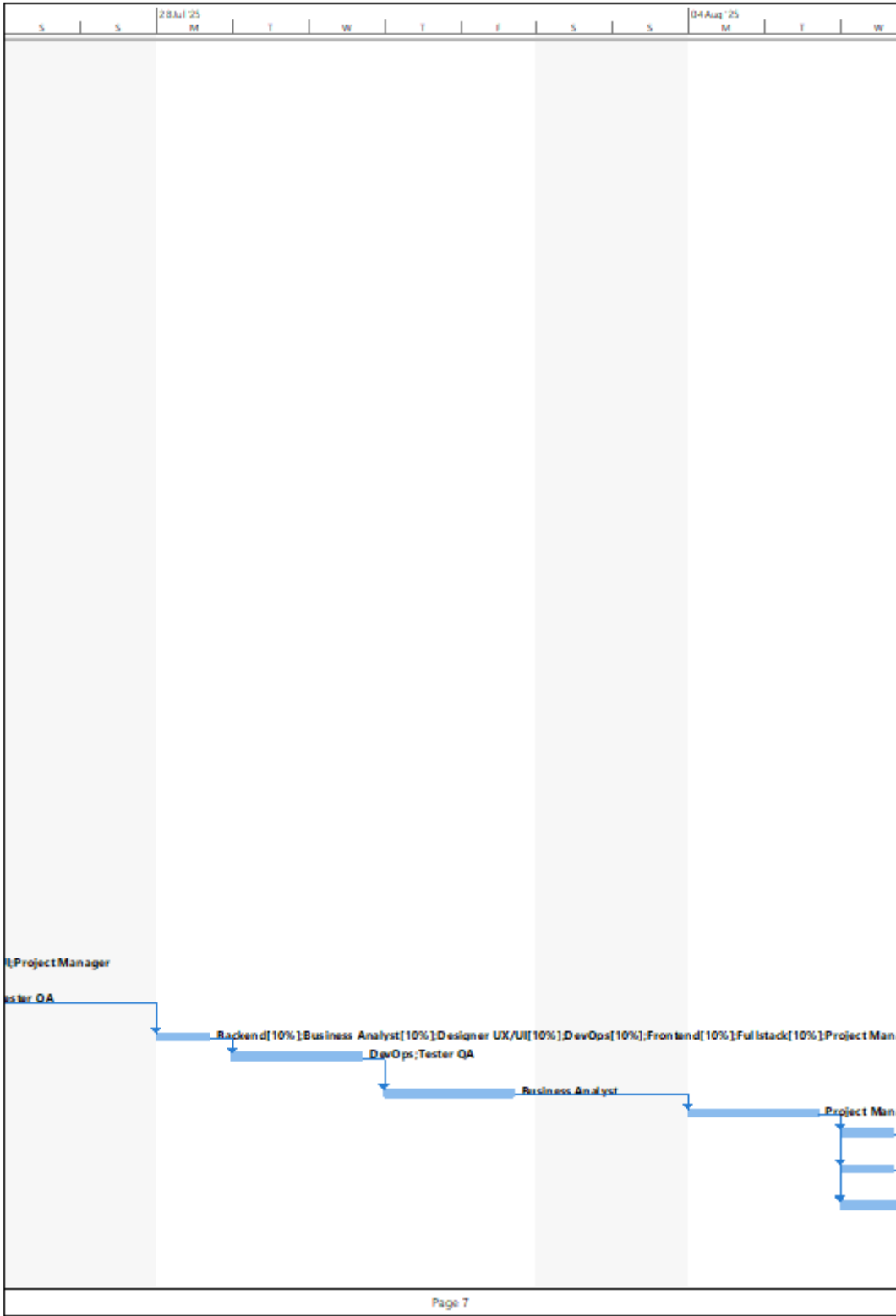


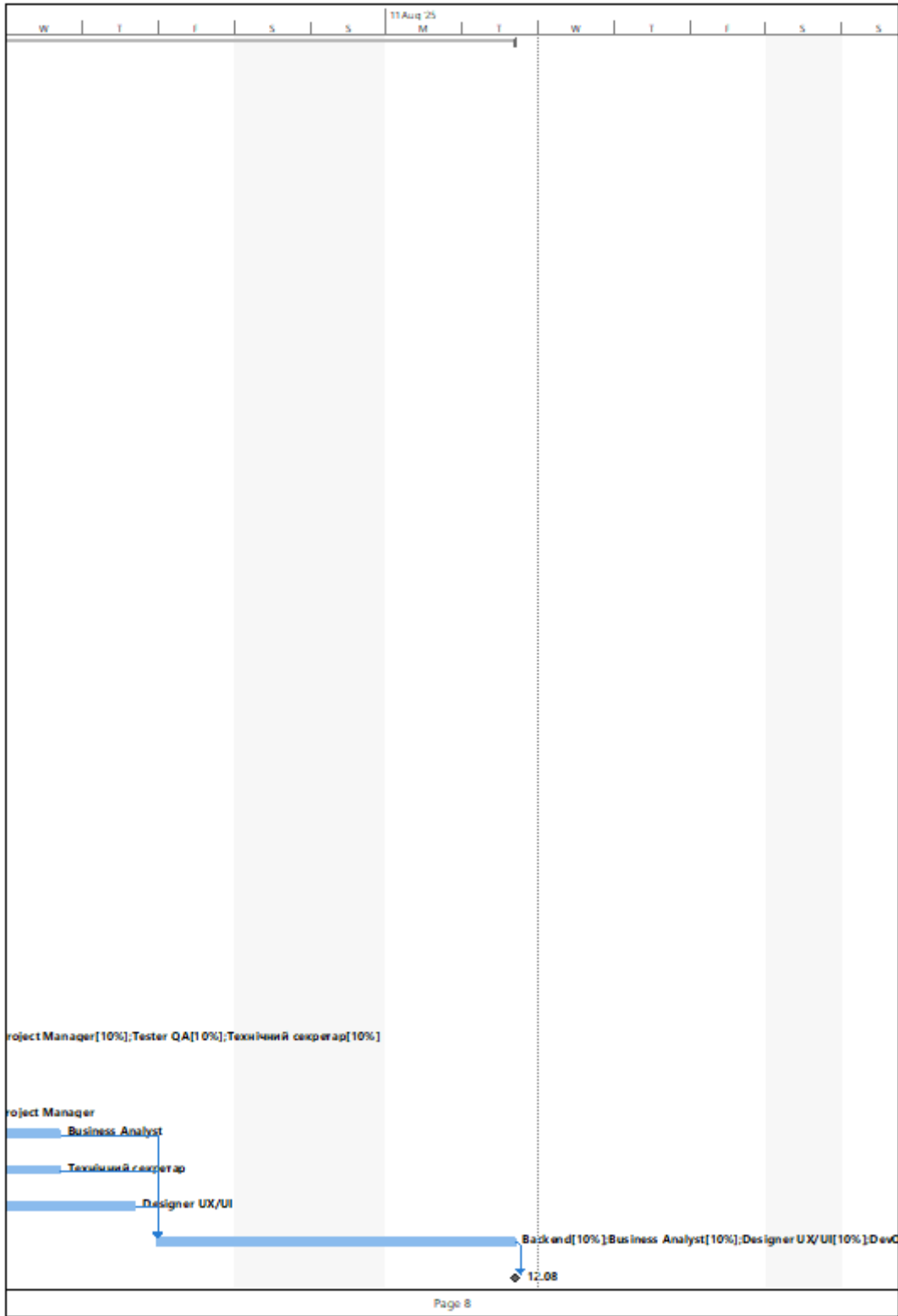












Додаток В

Лист ресурсів

Resource Usage Format				Tell me what you want to do																				
File	Task	Resource	Report	Project	View	Help																		
							July 2025							August 2025										
							05	10	15	20	25	30	05	10	15	20	25	30	04	09				
RESOURCE USAGE	1	Project Manager	76 h	Work			8h	0,8h								8h	16h	0,8h			16,8h	1,6h		
		Ініціація проєкту	8 h	Work																				
		Визначення мети та вимог MVP	16 h	Work																				
		Формування команди	8 h	Work			8h																	
		Узгодження макетів з командою	0,8 h	Work					0,8h															
		Пробний запуск MVP	8 h	Work										8h										
		Підготовка до публічної презентації	16 h	Work														16h						
		Офіційний запуск MVP	0,8 h	Work															0,8h					
		Підготовка звіту про реалізацію	16 h	Work																			16h	
		Завершення проєкту та підбиття підсумків	2,4 h	Work																			0,8h	1,6h
		2	Business Analyst	92 h	Work			16h	0,8h								32h	0,8h	16h	8,8h	1,6h			
			Визначення мети та вимог MVP	16 h	Work																			
			Розробка специфікації функцій	16 h	Work			16h																
	Узгодження макетів з командою		0,8 h	Work				0,8h																
	Пробний запуск MVP		16 h	Work										16h										
	Збір зворотного зв'язку		16 h	Work										16h										
	Офіційний запуск MVP		0,8 h	Work														0,8h						
	Аналіз поведінки користувачів		16 h	Work															16h					
	Розробка рекомендацій на наступну ітерацію		8 h	Work																		8h		
	Завершення проєкту та підбиття підсумків		2,4 h	Work																		0,8h	1,6h	
	3	Designer UX/UI	108 h	Work			8h	24,8h	24h							16h	16h	0,8h			16,8h	1,6h		
		Побудова логічної структури сайту	16 h	Work			8h	8h																
		Створення wireframe-прототипів	16 h	Work				16h																
		Узгодження макетів з командою	0,8 h	Work				0,8h																
		Розробка UI-дизайну	24 h	Work					24h															
		Пробний запуск MVP	16 h	Work												16h								
		Підготовка до публічної презентації	16 h	Work														16h						
		Офіційний запуск MVP	0,8 h	Work															0,8h					
		Створення шаблонів для майбутніх студій	16 h	Work																		16h		
		Завершення проєкту та підбиття підсумків	2,4 h	Work																		0,8h	1,6h	

Resource Usage Format				Tell me what you want to do																			
File	Task	Resource	Report	Project	View	Help																	
							July 2025							August 2025									
							05	10	15	20	25	30	05	10	15	20	25	30	04	09			
RESOURCE USAGE	4	Створення шаблонів для майбутніх студій	16 h	Work																		16h	
		Завершення проєкту та підбиття підсумків	2,4 h	Work																		0,8h	1,6h
	4	Frontend	140 h	Work			8h	24,8h	32h	8h	16h	32h				16h		0,8h					
		Узгодження макетів з командою	0,8 h	Work				0,8h															
		Налаштування середовища розробки	8 h	Work			8h																
		Розробка реєстрації/логіну користувача	16 h	Work				16h															
		Каталог студій (відображення списку)	16 h	Work				8h															
		Реалізація фільтрів для студій	16 h	Work					16h														
		Реалізація сторінки профілю студії	16 h	Work					8h	8h													
		Розробка функціоналу власника студії	24 h	Work								16h	8h										
		Панель управління студією	16 h	Work									16h										
		Підключення аналітики (Google Analytics)	8 h	Work									8h										
		Пробний запуск MVP	16 h	Work												16h							
		Офіційний запуск MVP	0,8 h	Work														0,8h					
		Завершення проєкту та підбиття підсумків	2,4 h	Work																		0,8h	1,6h
		5	Backend	148 h	Work			8h	24,8h	8h	8h	32h	48h				16h		0,8h			0,8h	1,6h
			Узгодження макетів з командою	0,8 h	Work				0,8h														
			Розробка структури бази даних	16 h	Work			8h	8h														
			Розробка реєстрації/логіну користувача	16 h	Work				16h														
			Реалізація сторінки профілю студії	16 h	Work					8h	8h												
	Модуль підтвердження бронювання		16 h	Work								16h											
	Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)		24 h	Work									24h										
	Розробка функціоналу власника студії		24 h	Work								16h	8h										
	Панель адміністратора: модерування		16 h	Work									16h										
	Пробний запуск MVP		16 h	Work												16h							
	Офіційний запуск MVP		0,8 h	Work														0,8h					
	Завершення проєкту та підбиття підсумків		2,4 h	Work																		0,8h	1,6h

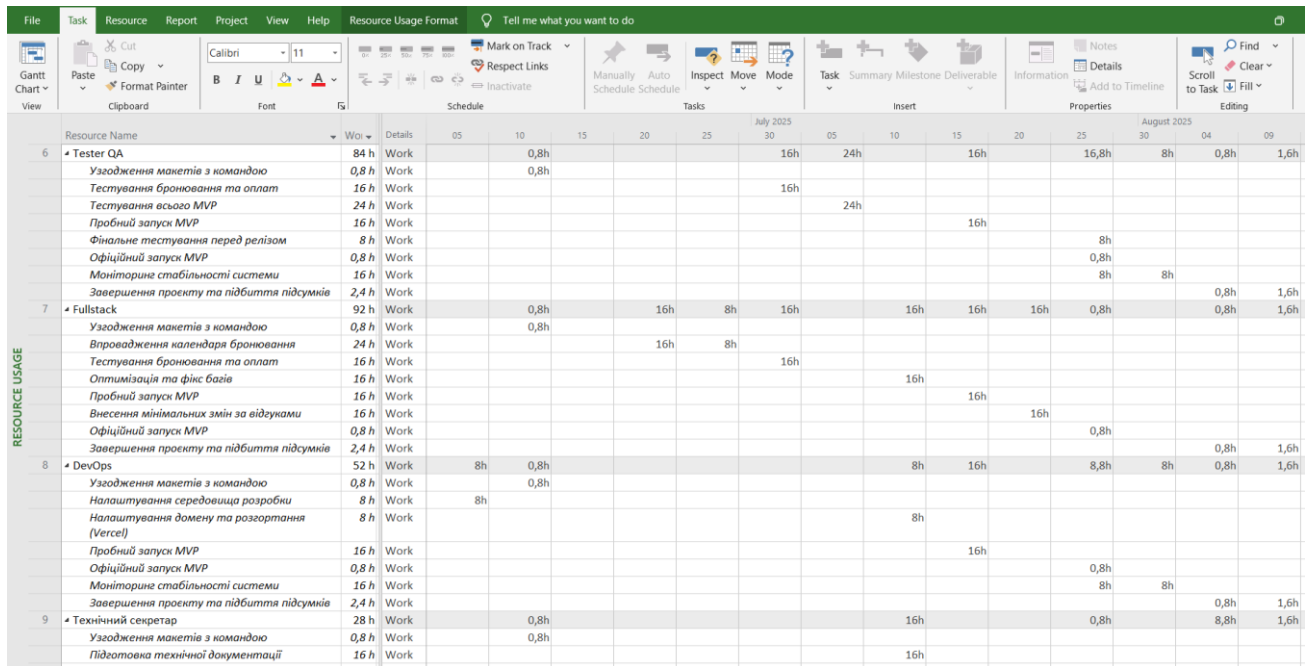


Рисунок В1 – Лист ресурсів

Додаток Г
Альбом графічних матеріалів

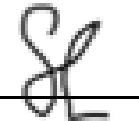
Альбом графічних матеріалів
до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему

**«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ СЕРВІСУ ОРЕНДИ
СТУДІЙ ДЛЯ ПОДКАСТІВ ТА ІНТЕРВ'Ю»**

Виконав: студент 4 курсу,
групи УП(кн) 2021-1
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
ОП «Комп'ютерні науки. Управління
проєктами»

Процких Данііл Романович



Керівник Чумаченко І.В.



МЕТА ТА ЗАВДАННЯ РОБОТИ

Мета: дослідження процесу управління проектом розробки веб-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю з використанням сучасних підходів і програмного забезпечення для управління ІТ-проєктами.

Завдання:

- аналіз методів управління ІТ-проєктами,
- формування техніко-економічного обґрунтування проєкту,
- побудова плану робіт, ресурсного плану, розкладу виконання та фінансового бюджету з використанням MS Project.

ПОРІВНЯННЯ МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Методологія	Гнучкість	Тривалість ітерацій	Основні ролі	Використання	Переваги	Недоліки
1	2	3	4	5	6	7
Waterfall	Низька	Лінійна (фази)	Класичні PM, BA	Державні проєкти, інфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> - Чітка структура і документація - Легке планування і контроль - Для проєктів із чітко визначеними вимогами 	<ul style="list-style-type: none"> - Важко внести зміни після початку розробки - Низька гнучкість - Ризик затримки виявлення помилок

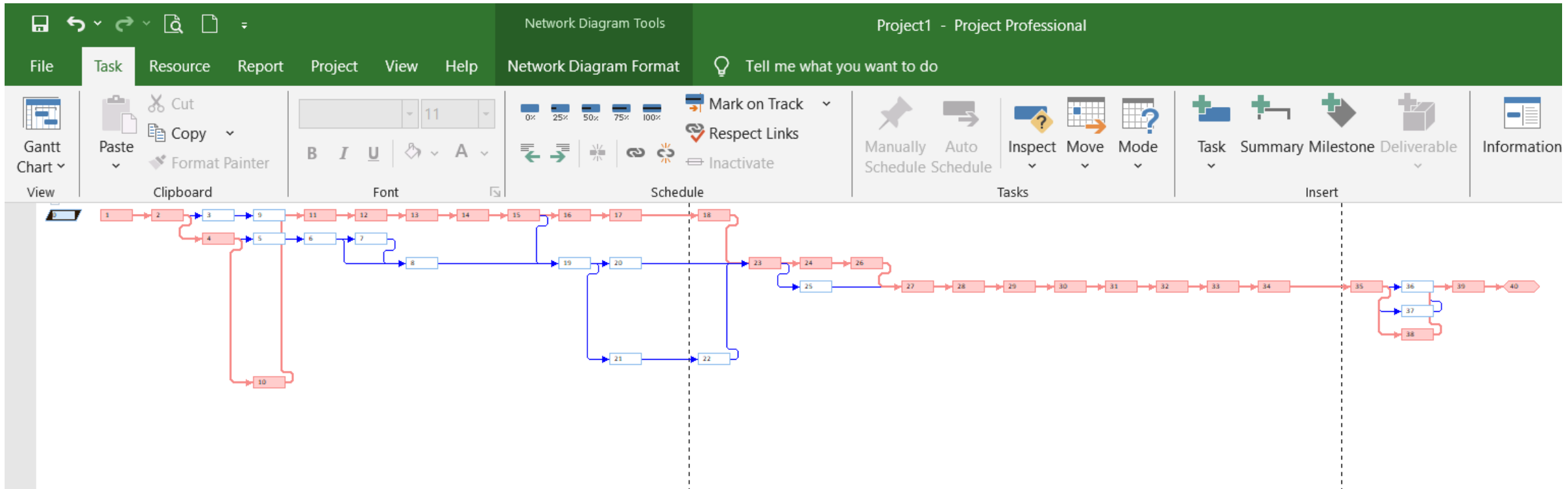
Scrum	Висока	1–4 тижні	Scrum Master, Product Owner, Team	Стартапи, мобільні додатки	<ul style="list-style-type: none"> - І - ґ рез - І зал зам 	1	2	3	4	5	6	7
						Kanban	Висока	Без ітерацій	Менеджер, команда	Підтримка, DevOps	Те саме	Те саме
Гібридний підхід (Hybrid/Agile-Waterfall)	Середня – поєднує планування і контроль Waterfall з адаптивністю Agile. Гнучкість можлива в окремих фазах.	Ітерації використовуються в "Agile"-частині (зазвичай 1–4 тижні), тоді як інші фази залишаються фіксованими.	Комбінація: – Project Manager – координує загальний план (з боку Waterfall) – Scrum Master, Product Owner, Development Team (з боку Agile)	коли є стабільні бізнес-вимоги, але частина реалізації потребує гнучкості (розробка UI/UX або функціоналу).	<ul style="list-style-type: none"> - Гнучкість у критичних фазах - Можливість управління ризиками та контролю 	<ul style="list-style-type: none"> - Ускладнення процесів - Необхідність балансування між методологіями 						

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОДУЛІВ (фрагмент)

4

Функціональний модуль	Основні функції	Технічні рішення / інструменти
1	2	3
Аутентифікація та безпека	Реєстрація, логін, захист сесії, контроль доступу	OAuth 2.0, JWT, Firebase Auth, SSL/TLS, CAPTCHA
Управління контентом (CMS)	Завантаження, категоризація, теги, обкладинки, метадані	Strapi, KeystoneJS, Sanity, custom CMS
Хмарне зберігання контенту	Збереження оригінальних та оптимізованих файлів, резервне копіювання	AWS S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage
Стрімінг- контент	Відтворення відео/аудіо онлайн, автоматичне масштабування якості (adaptive bitrate)	HLS/DASH, FFmpeg, Wowza, AWS MediaConvert, Shaka Player
Доставка контенту (CDN)	Швидке завантаження відео/аудіо незалежно від регіону користувача	Cloudflare CDN, Akamai, Fastly, AWS CloudFront
Система рекомендацій	Персоналізація контенту, пропозиції, релевантні списки	ML- моделі (collaborative filtering), TensorFlow, Amazon Personalize
Аналітика	Статистика переглядів, утримання аудиторії, доходи	Google Analytics, Mixpanel, Amplitude, BigQuery
Платіжна система	Підписки, транзакції, повернення коштів	Stripe, Fondy, PayPal, LiqPay, Apple Pay / Google Pay

СІТЬОВИЙ ГРАФІК ПРОЄКТУ

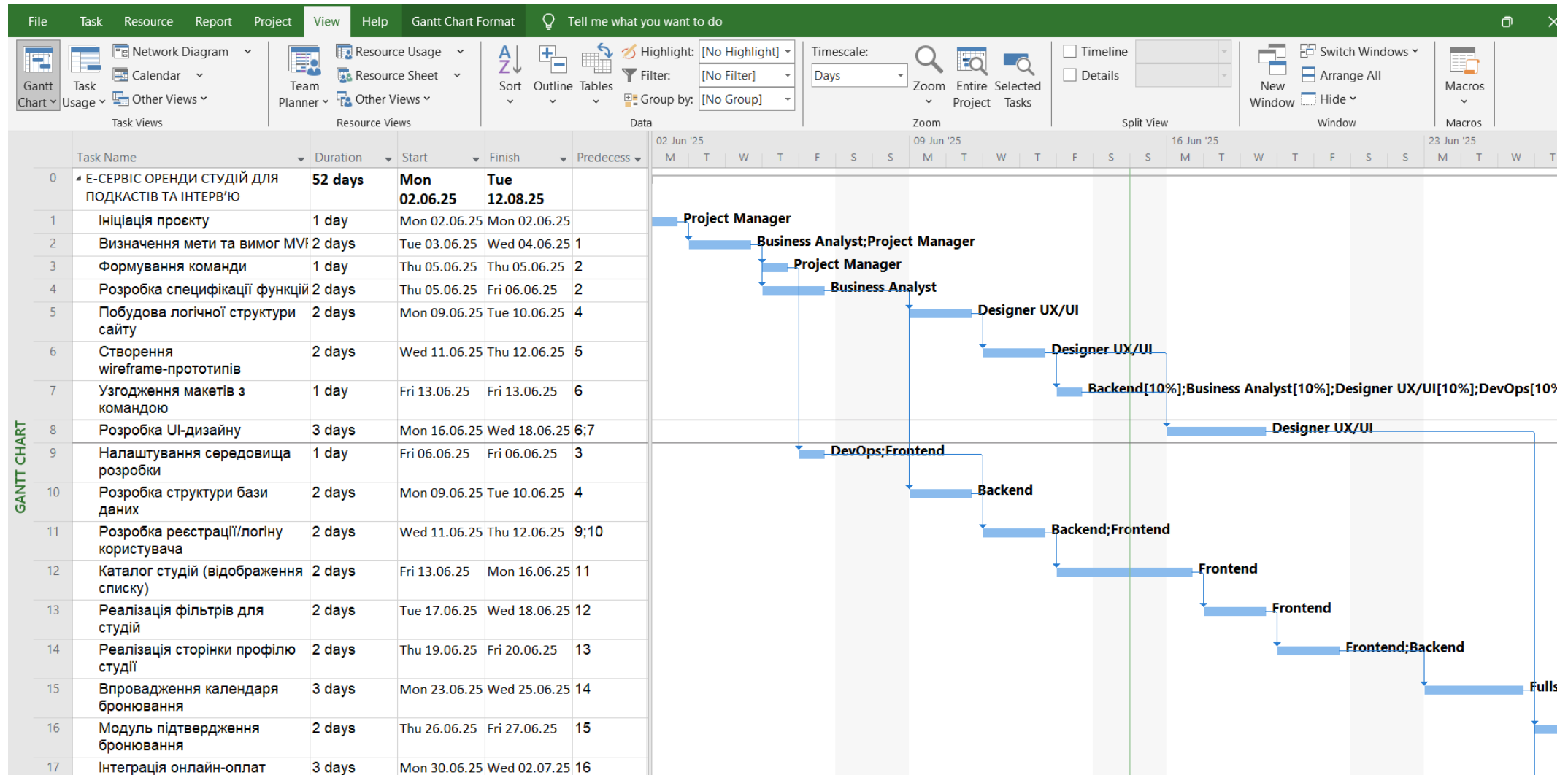


Критичні роботи проекту

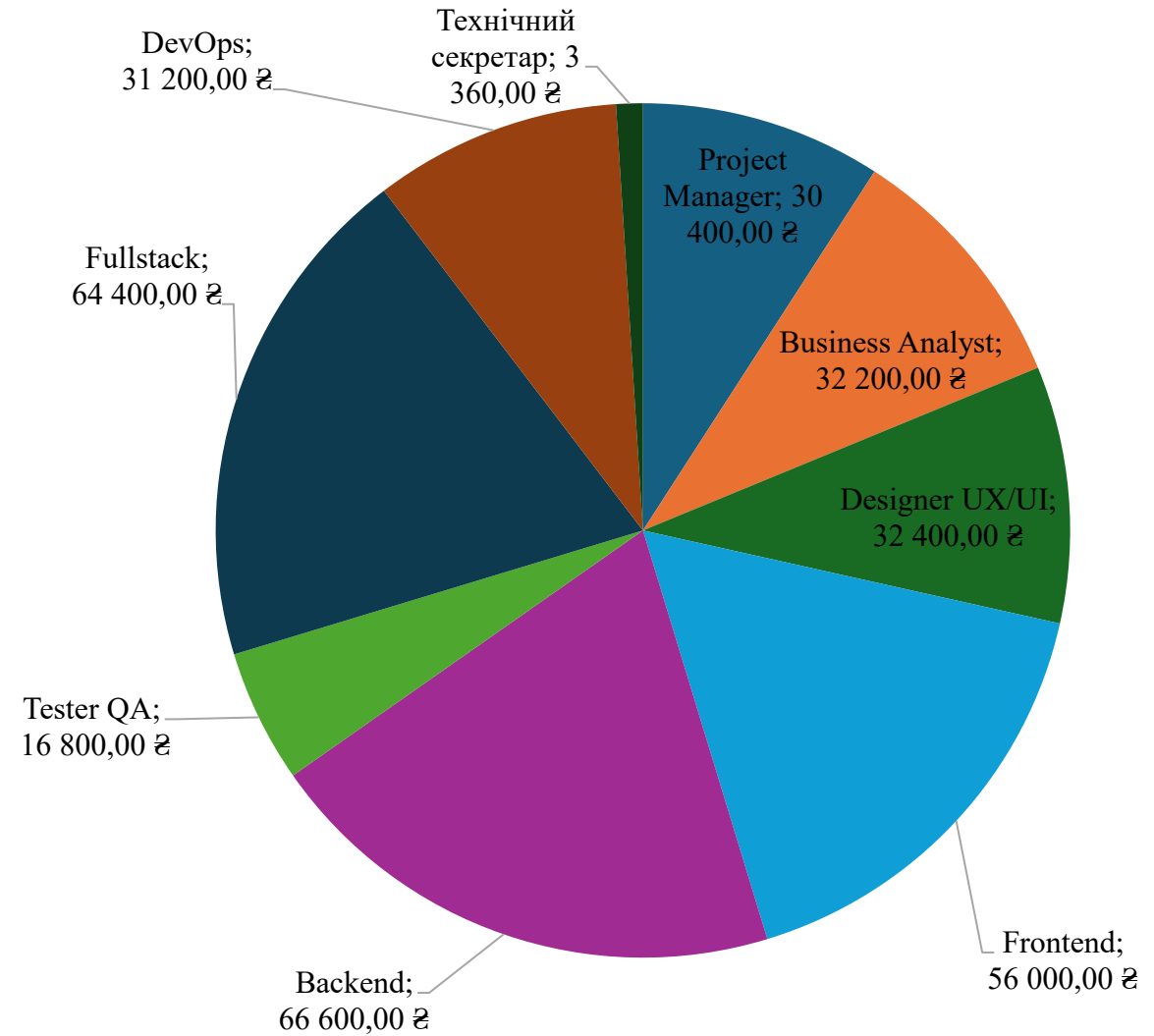
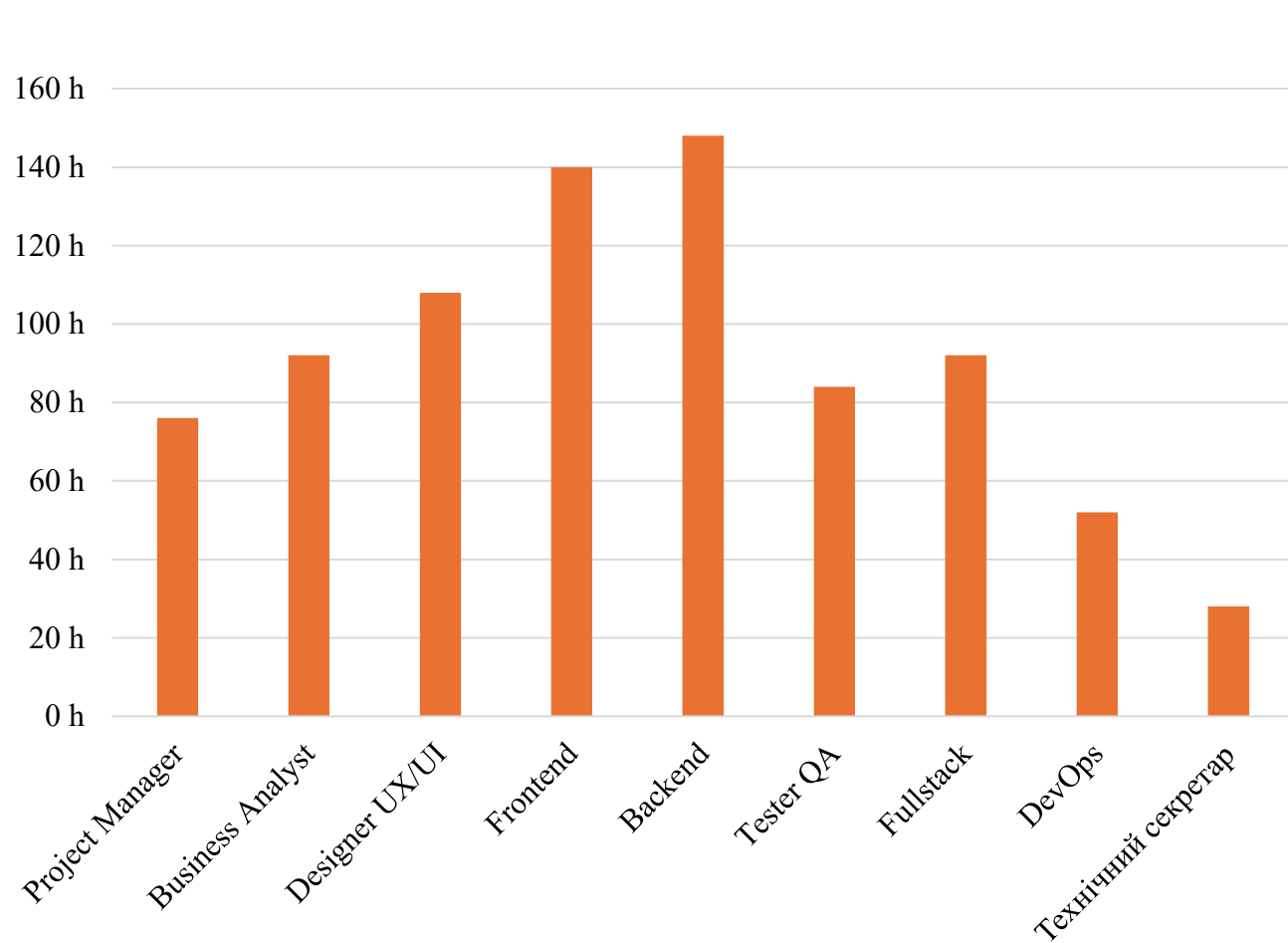
	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecess	Resource Names	Cost
1	Ініціація проєкту	1 day	Mon 02.06.25	Mon 02.06.25		Project Manager	3 200,00 €
2	Визначення мети та вимог MVP	2 days	Tue 03.06.25	Wed 04.06.25	1	Business Analyst;Project Manager	12 000,00 €
4	Розробка специфікації функцій	2 days	Thu 05.06.25	Fri 06.06.25	2	Business Analyst	5 600,00 €
10	Розробка структури бази даних	2 days	Mon 09.06.25	Tue 10.06.25	4	Backend	7 200,00 €
11	Розробка реєстрації/логіну користувача	2 days	Wed 11.06.25	Thu 12.06.25	9;10	Backend;Frontend	13 600,00 €
12	Каталог студій (відображення списку)	2 days	Fri 13.06.25	Mon 16.06.25	11	Frontend	6 400,00 €
13	Реалізація фільтрів для студій	2 days	Tue 17.06.25	Wed 18.06.25	12	Frontend	6 400,00 €
14	Реалізація сторінки профілю студії	2 days	Thu 19.06.25	Fri 20.06.25	13	Frontend;Backend	13 600,00 €
15	Впровадження календаря бронювання	3 days	Mon 23.06.25	Wed 25.06.25	14	Fullstack	16 800,00 €
16	Модуль підтвердження бронювання	2 days	Thu 26.06.25	Fri 27.06.25	15	Backend	7 200,00 €
17	Інтеграція онлайн-оплат (Stripe або LiqPay)	3 days	Mon 30.06.25	Wed 02.07.25	16	Backend	10 800,00 €
18	Тестування бронювання та оплат	2 days	Thu 03.07.25	Fri 04.07.25	17	Tester QA;Fullstack	14 400,00 €
23	Тестування всього MVP	3 days	Mon 07.07.25	Wed 09.07.25	18;20;22	Tester QA	4 800,00 €
24	Оптимізація та фікс багів	2 days	Thu 10.07.25	Fri 11.07.25	23	Fullstack	11 200,00 €
26	Налаштування домену та розгортання (Vercel)	1 day	Mon 14.07.25	Mon 14.07.25	24	DevOps	4 800,00 €
27	Пробний запуск MVP	2 days	Tue 15.07.25	Wed 16.07.25	26;25	Backend;Business Analyst;Designer UX/UI	51 200,00 €
28	Збір зворотного зв'язку	2 days	Thu 17.07.25	Fri 18.07.25	27	Business Analyst	5 600,00 €
29	Внесення мінімальних змін за відгуками	2 days	Mon 21.07.25	Tue 22.07.25	28	Fullstack	11 200,00 €
30	Підготовка до публічної	2 days	Wed 23.07.25	Thu 24.07.25	29	Designer UX/UI;	11 200,00 €

ДІАГРАМА ГАНТА ПРОЄКТУ (фрагмент)

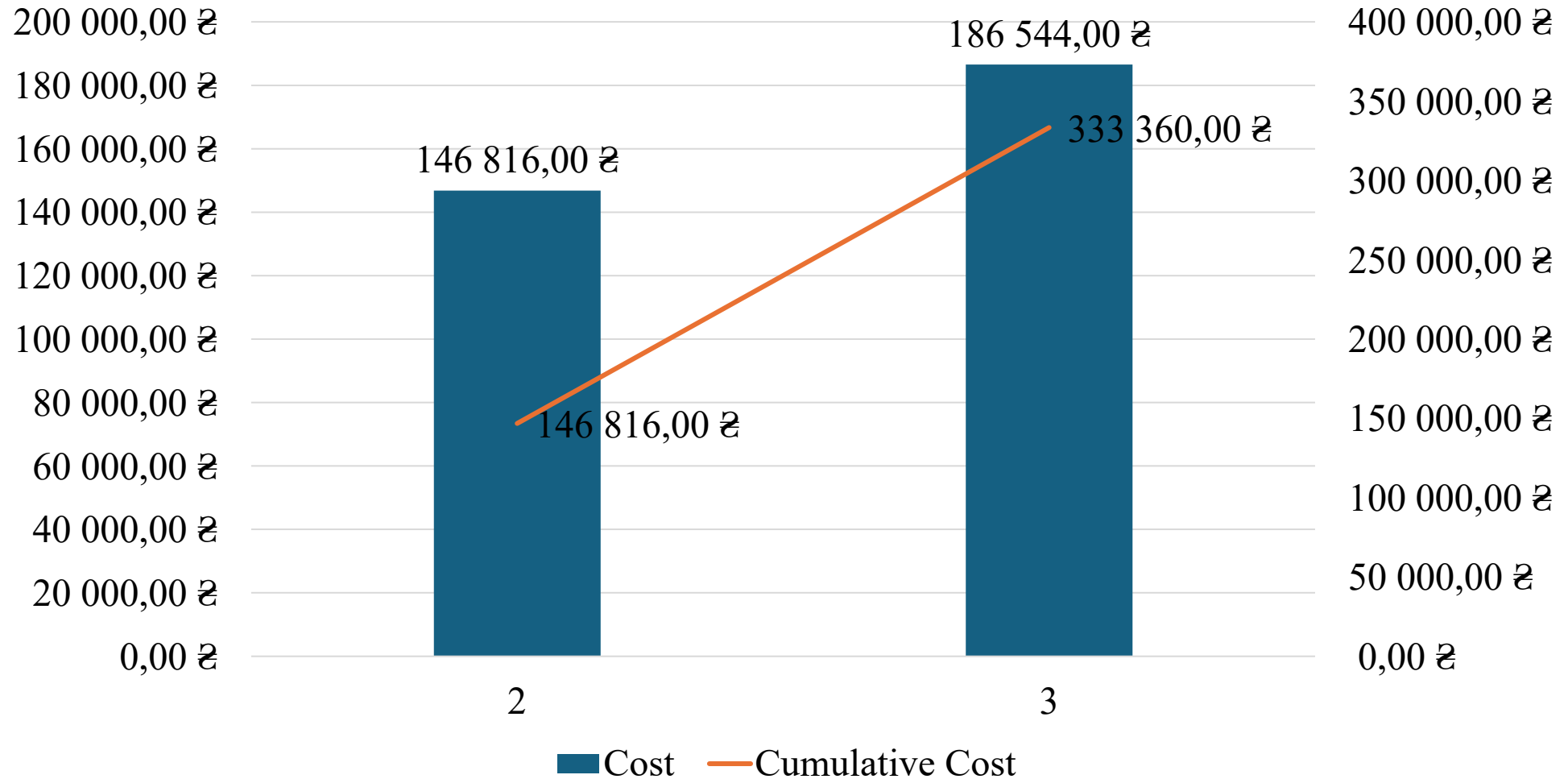
7



УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПРОЄКТУ



УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПРОЄКТУ

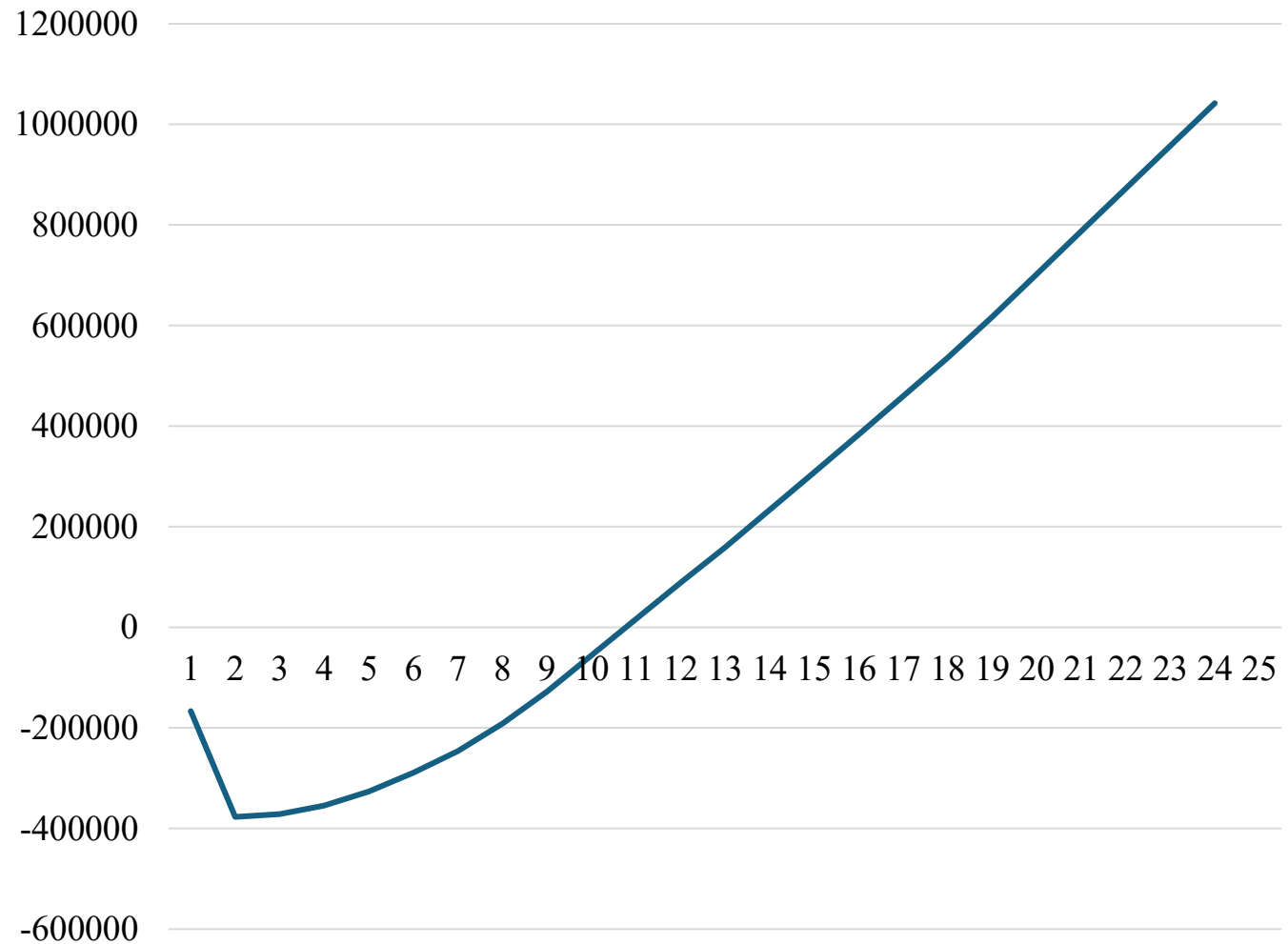


ФІНАНСОВИЙ ПРОФІЛЬ ПРОЄКТУ

(по місяцях у гривнях)

Загальні фінансові результати
у розрахунку за 2 роки

Доходи/в итрати	Розмір, грн	Частка
Доходи	1 844 000	
Витрати	801 800	43%
Прибуток	1 042 200	57%
Розмір початкових інвестицій	377 013	



ВИСНОВКИ РОБОТИ

Таким чином, досягнуто мету роботи - досліджено процес управління проектом розробки веб-сервісу оренди студій для подкастів та інтерв'ю з використанням сучасних підходів і програмного забезпечення для управління ІТ-проектами; виконані поставлені завдання роботи:

- проведений аналіз методів управління ІТ-проектами,
- виконане техніко-економічного обґрунтування проекту,
- проведена побудова плану робіт, ресурсного плану, розкладу виконання та фінансового бюджету з використанням MS Project.