

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

“Управління проектом створення інформаційної бази управління зацікавленими сторонами”

Студентки 6-го курсу групи УП-21з

Ганна В'ячеславівна ГАЗУН

Науковий керівник:

кандидат техн. наук, асистент
Андрій Олександрович ХЛЕВНИЙ

(підпис студента)

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: “До захисту в Екзаменаційній комісії”)

Завідувач кафедри
технологій управління

(підпис)

Морозов В.В.

(прізвище, ініціали)

(дата)

Київ – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТУ	7
1.1. Проведення аналізу предметної галузі	7
1.1.1. Проведення аналізу ринку аутсортингу інформаційних технологій	7
1.1.2. Проведення аналізу конкурентів	11
1.1.3. Проведення аналізу галузі за методом 5 сил Портера	15
1.1.4. Проведення SWOT-аналізу	24
1.2. Проведення маркетингових досліджень	27
1.2.1. Проведення STEP-аналізу	27
1.2.2. Проведення аналізу вимог проєкту	35
1.3. Побудова WBS, дерева цілей та логіко-структурної схеми	40
1.4. Мета, цілі та продукт проєкту	45
РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ	46
2.1 Розробка життєвого циклу проєкту. Побудова ієрархічної структури робіт проєкту	46
2.2. Побудова організаційної структури компанії. Склад команди проєкту та розподіл відповідальності	50
2.3 Календарне планування проєкту	54
2.4 Планування ресурсів проєкту	57
2.5 Планування вартості проєкту	62
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЄКТУ ТА СТАДІЇ ВИКОНАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ІНШИМИ КОМПОНЕНТАМИ	66
3.1 Управління якістю	66
3.2 Управління ризиками	77
3.3 Управління зацікавленими сторонами	83
3.4 Управління закупівлями	87
3.5. Моделювання виконання робіт проєкту	97
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ЗАПРОПОНОВАНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТУ НА ОСНОВІ КОНКРЕТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ	99

	3
4.1. Опис організації	99
4.2. Опис методології	100
4.3. Особливості моделі управління проєктом	102
ВИСНОВКИ	106
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	108
ДОДАТКИ	112

ВСТУП

На національному рівні використання сучасних інформаційних технологій дає змогу збільшити темпи економічного розвитку країн, уникнути сировинної залежності та утвердитися в лідируючих позиціях на світовому ринку. Нині все більша кількість учених та політичних діячів усвідомлює, що величезна роль у розвитку національних економік та світової економіки загалом відіграють інформаційні технології (ІТ).

Одним із актуальних напрямів розвитку міжнародної економічної діяльності українських підприємств є аутсорсингова форма бізнесу, зокрема ІТ-аутсорсинг. Компанії, які використовують стратегію аутсорсингу, долучаються до глобальних торговельних та виробничих ланцюгів у сфері інформаційних послуг, не лише примножуючи власні прибутки, а й сприяючи науково-технічній співпраці та обміну досвідом у сфері ІТ. ІТ-аутсорсинг є перспективною формою міжнародного бізнесу, тому актуальним є визначення й аналіз тенденцій розвитку цієї сфери в Україні.

Дослідженнями проблем та особливостей розвитку ІТ-бізнесу та ІТ-аутсорсингу займалися такі українські вчені, як А.В. Літошенко [1], О.М. Полякова [2], Л.М. Ганущак-Єфименко [3], О.В. Журавльов, О.А. Сімачов [4], Н.Ю. Тимошенко, Б.Ю. Ронський [5] та ін. Проте в українській літературі не досить розкритими є питання визначення ІТ-аутсорсингової привабливості України в глобальному бізнесі, особливостей розвитку ІТ-аутсорсингу в контексті сприятливих та несприятливих факторів, формування концептуальних засад розвитку ІТ-аутсорсингу як перспективної форми міжнародного бізнесу. Відповідно, недостатнє розроблення цих питань визначило актуальність та мету цього дослідження.

Основними завданнями дослідження є:

- проведення маркетингових досліджень проєкту та визначення доцільності та актуальності розробки проєкту;
- визначення проблем: цілей та завдань проєкту, що досліджується, формування та відбір проєктних альтернатив;

- розробка стратегії взаємодії із зацікавленими сторонами;
- опис продукту проєкту та окреслення його мети та завдання;
- розробка життєвого циклу та проведення декомпозиції робіт проєкту;
- розробка організаційної структури компанії та проєкту;
- створення календарного плану проєкту;
- проведення планування ресурсів проєкту;
- розрахунок та планування вартості проєкту;
- аналіз вимог зацікавлених сторін та на основі даних результатів розробка критеріїв та засобів управління якістю;
- визначення ризиків та розробка стратегій реагування;
- планування закупівель у проєкті;
- пропозиція новаторських методів та засобів управління проєктом, враховуючи його специфіку.

Об'єктом дослідження є впровадження процесів у роботу проєкту.

Предметом дослідження є процеси управління проєктом та дослідження специфіки проєкту.

Методи дослідження. Для вивчення об'єкту дослідження та визначення найбільш підходящих засобів управління розглянутим проєктом було обрано метод аналізу, при якому виконується поділ цілого на компоненти для детального дослідження кожного з цих компонентів. На першому етапі виконання роботи був застосований бібліографічний метод - була проаналізована література з управління проєктами, управління командами, технічна література тощо. Також був застосований метод моделювання та метод критичного шляху – при створенні календарного плану за допомогою спеціального програмного забезпечення, метод декомпозиції – при розробці структури робіт проєкту та організаційної структури команди проєкту.

Наукова новизна дипломної роботи полягає у вдосконаленні управління зацікавленими сторонами, покращенні комунікації персоналу та системи;

дослідженні ризиків задля вчасного вирішення проблем та запобігання зниження успішності проєкту.

Практичне значення отриманих результатів полягає у впровадженні автоматизованої системи для управління заціквленими сторонами. За допомогою аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища можуть бути вироблені стратегії розвитку для майбутнього продукту проєкту. Аналіз проєктних альтернатив надасть змогу попередньо описати проєкт. Розробка економічної моделі проєкту дає можливість описати економічне обґрунтування ініціації обраного проєкту, оцінити витрати та виручку від реалізації, обґрунтування необхідності інвестицій та спрогнозувати майбутній дохід проєкту. Декомпозиція робіт проєкту та розробка календарного плану дадуть змогу ефективно управляти проєктом в часі. Прорахунок ризиків та розробка стратегії реагування на них дозволить виконати проєкт без імовірних втрат чи відхилень. Розрахунок та планування бюджету проєкту відіграє важливу роль в ефективному витрачанні коштів на даний проєкт. У роботі були запропоновані новітні підходи до управління інноваційним проєктом у вигляді кастомізації наявних гнучких методологій управління.

Структура роботи: кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел.

Загальний обсяг роботи – 108 сторінок комп'ютерного тексту, в тому числі 17 рисунків, 27 таблиць, 41 джерело використаної літератури, 1 додаток.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТУ

1.1. Проведення аналізу предметної галузі

1.1.1. Проведення аналізу ринку аутсорсингу інформаційних технологій

Розвиток галузі призводить до збільшення компаній на ринку, відповідно їм потрібно якісне програмне забезпечення для управління командами. Можливість використовувати технологію дистанційно значно полегшує роботу компаній. Інновації мають значний попит на ринку та бізнеси зацікавлені в автоматизації всіх процесів. В умовах карантину та невизначеності програмні засоби набувають ще більшу популярність.

Термін аутсорсинг останнім часом багато обговорюється бізнесом і підприємцями. Загалом, аутсорсинг – це залучення будь-якої третьої сторони, місцевої чи міжнародної, організації чи окремої особи за межами компанії для управління певною бізнес-діяльністю підприємства.

ІТ-аутсорсинг — це практика роботи із зовнішніми постачальниками для виконання деяких функцій інформаційних технологій [1, 126].

Є багато перевірених сильних сторін ІТ-аутсорсингу, від яких компанії можуть отримати вигоду. Розглянемо основні:

1. Переваги вартості.

Це одна з найбільш очевидних переваг, яку може принести аутсорсинг. Бізнес робиться для того, щоб заробляти гроші, і чим менше операційних витрат, тим більше компанії можуть інвестувати в його майбутній розвиток.

Витрати зекономлені завдяки оптимізації наступних речей

- Погодинні ставки.
- Обладнання та інфраструктура.
- Витрати на підбір та наймання.
- Навчання.
- Податки.

2. Підвищена ефективність та інновації.

Аутсорсинг привносить в проект нові додаткові ресурси, що пришвидшує роботу, а завдяки впровадженню ефективних практик і навичок підвищує ефективність команди. Насправді, це стає головною причиною аутсорсингу, який тепер називають руйнівним аутсорсингом.

3. Доступ до кваліфікованих ресурсів і гнучкість кадрового забезпечення.

Як було зазначено і доведено, попит на кваліфікованих ІТ-фахівців зростатиме. швидко ІТ-аутсорсинг — це можливість отримати доступ до навчених і досвідчених розробників у той момент, коли вони потрібні бізнесу (особливо для компаній, які мають сезонні або циклічні потреби).

4. Внутрішнє навчання персоналу.

Однією з причин співпраці зі стороннім постачальником послуг є те, що внутрішня команда не має необхідних знань та/або навичок. Аутсорсинг (особливо на місці) може призвести до підвищення кваліфікації внутрішньої команди завдяки обміну знаннями та наставництву спеціалістів ІТ-компанії.

5. Зосередьтеся на основній діяльності.

Співпраця з постачальником ІТ-послуг дозволяє власникам бізнесу зосередити свою діяльність на стратегічних речах – плануванні, дослідженнях, створенні бренду, продажах і маркетингу, оптимізації бізнес-процесів тощо. Аутсорсинг також дозволяє власникам бізнесу планувати та виконувати більш ефективні проекти або, навпаки, експериментувати та знаходити нові незвичайні рішення.

6. Контроль операційних витрат.

Постачальники ІТ-послуг несуть відповідальність за контроль над часом і бюджетом проекту (особливо, якщо це співпраця на основі проекту).

7. Перевага часового поясу.

Незважаючи на те, що різниця в часі може здатися проблемою для роботи з віддаленою командою, вона має свої переваги. Один із найпомітніших — бізнес починає працювати цілодобово, і якщо процес добре налагоджений, робота може бути навіть ефективнішою, ніж робота в одному часовому поясі.

8. Безперервність і управління ризиками.

Аутсорсингові компанії забезпечують рівень безперервності для клієнтів, щоб зменшити ризик плинності кадрів. Крім того, одним з важливих факторів у будь-якому бізнесі є оцінка та аналіз ризиків. ІТ-фахівці будуть планувати та мінімізувати потенційні ризики.

9. Спрощення управління проектами.

Успіх проекту багато в чому залежить від якості управління проектом і від того, наскільки власники бізнесу зможуть організувати співпрацю команди. Аутсорсинг за проектною моделлю вже включає управління проектами. Якщо це зовнішня модель, існує багато інструментів управління проектами, які можуть допомогти в автоматизації цього процесу.

10. Спрощення робочих відносин.

Робота з постачальниками послуг ґрунтується та регулюється підписаними офіційними угодами, що робить всю співпрацю більш простою та менш ризикованою [2, 320-322].

Соціально-економічні середовища: На ринку праці все більш популярними стають професії з ІТ галузі. Ринок швидко розвивається і потребує нових сучасних рішень. Інтерес міжнародних компаній українськими фахівцями ставить перед ними задачу оптимального управління з будь-якої точки світу.

Потреби ринку: Зараз існує декілька технологій з управління зацікавленими сторонами, але не всі вони можуть бути інтегровані в компанії та використовуватись дистанційно, тож даний продукт буде користуватися попитом на ринку.

Розглянемо ризики ІТ-аутсорсингу:

1. Знижений контроль. Аутсорсингові компанії повинні бути в змозі представити та надати результати та докладні звіти про виконану роботу.
2. Можуть бути приховані витрати. Це може з'явитися в тому випадку, якщо компанії не переглядають ретельно контракти перед початком роботи з постачальниками послуг.

3. Ризики безпеки. Сьогодні захист даних є надзвичайно важливим. Перш ніж розпочати співпрацю, компаніям слід переглянути спосіб управління даними та забезпечення безпеки ІТ-аутсорсингових компаній.

4. Залежність від постачальника. Робота зі сторонніми постачальниками завжди призводить до певної залежності від постачальника. Тому так важливо перевірити стабільність і надійність аутсорсингової компанії.

5. Зсув часових меж.

6. Мовний і культурний бар'єр. За замовчуванням у спілкуванні використовується англійська мова. Деякі деталі інструкцій можуть бути втрачені під час перекладу, особливо якщо англійська мова не є рідною як для компанії, так і для постачальника послуг. Те саме стосується культурних відмінностей. Під час налагодження співпраці обидві сторони повинні враховувати мовні та культурні відмінності.

Прогнози розвитку ринку: Ринок стрімко розвивається, що зумовлює наявність конкурентів, тому необхідне впровадження істотних інновацій в продукт. В сучасних умовах змінюється світова економіка, а отже наявність кваліфікованих працівників стає позачерговою задачею бізнесу, відповідно компаніям потрібні інноваційні рішення в управлінні.

Таким чином, встановлено, що ризики аутсорсингу інформаційних технологій існують як на мікроекономічному, так і на мезоекономічних і макроекономічному рівнях в Україні.

1.1.2. Проведення аналізу конкурентів

Аутсорсинг — це загальний термін, який має кілька типів залежно від місця розташування стороннього постачальника послуг, з яким вибрано працювати. Є багато посібників про те, як вибрати надійного постачальника послуг аутсорсингу або як передати розробку різноманітних додатків, наприклад мобільних додатків, аутсорсингу .

Таблиця 1.1

Форми ІТ-аутсорсингу [13]

Термін	Визначення	Зразок
Офшорний аутсорсинг	Це аутсорсинг послуг певній компанії або приватній особі, розташованій на відстані. Зазвичай офшорний аутсорсинг призводить до зниження витрат на робочу силу, кращих економічних умов, часових поясів або більшого резерву кадрів. Різниця в часі з постачальником послуг не менше 5-6 годин.	Американський бізнес доручає розробку додатків польської компанії.
Прибережний аутсорсинг	Це аутсорсинг послуг певній компанії або фізичній особі, розташованій неподалік від місця розташування підприємства. Неаршоринг може призвести до більш гладкого спілкування порівняно з офшорингом завдяки меншій різниці в часі та культурному перетину. Різниця в часі з постачальником послуг близько 2-3 годин.	Компанія з Німеччини наймає iOS-розробника з Польщі.

Оншоринг (хоумшоринг)	Йдеться про наймання постачальника послуг у межах національних кордонів. Зазвичай обране місце має менші експлуатаційні та трудові витрати. Іноді термін «homeshoring» також використовується для опису найму віддалених працівників, які працюють вдома.	Американська компанія найняла бухгалтерську компанію в штаті.
Мультисорсинг	Це аутсорсинг бізнес-процесів багатьом постачальникам, щоб диверсифікувати ризики в операціях постачальників.	Британська компанія має кілька внутрішніх ІТ-проектів і працює над ними з різними ІТ-компаніями.

Таблиця 1.2

Моделі ІТ-аутсорсингу [3]

Модель	Опис	Зразок
Збільшення робочої сили (збільшення персоналу)	Це стратегія залучення необхідного персоналу для короткострокових або довгострокових проектів, що дозволяє уникнути витрат на найм нових працівників на повний робочий день. Постачальник із збільшення персоналу піклується про інфраструктуру та інші витрати, пов'язані з	Стартап із США створює програму, і їй потрібні додаткові ресурси, щоб випустити програму до закінчення терміну. Вони керують розробкою всередині компанії. Вони

	наявністю штатних працівників. Бізнес - це той, хто контролює, керує та управляє ресурсами.	просять білоруську компанію надати їм розробника для iOS. Цей працівник залишається на платіжній відомості компанії із збільшення персоналу, але все ще працює як штатний працівник американської компанії.
Проектний аутсорсинг	Це стратегія, яка дозволяє компаніям співпрацювати з постачальниками ІТ-послуг, які мають ексклюзивний досвід, якого бракує внутрішнім. Аутсорсинг на основі проекту працює найкраще, якщо тип роботи, переданої аутсорсингу, становить окрему значиму частину. У цьому випадку бізнес відповідає за бізнес-менеджмент проекту на високому рівні.	Голландська логістична компанія співпрацює з компанією з розробки додатків у Польщі, щоб розробити додаток для автоматизації бізнес-процесів. Логістична компанія забезпечує бізнес-вимоги, але не керує безпосередньо процесом розробки.
Спеціальний центр розробки (DDC)	Це модель, коли компанія розміщує свої спеціалізовані ресурси в іншій країні, щоб	—

	отримати доступ до додаткових кадрів та отримати вигоду від нижчих витрат на оплату праці та/або податків, зберігаючи повний контроль над робочим процесом. Модель має деякі ризики: 1. вербування в незнайомому місці; 2. вивчення тонкощів місцевого трудового законодавства та податків.	
--	--	--

Альтернативою є співробітництво з постачальником ІТ-послуг, який надає послуги з найму персоналу та офісні приміщення, а також утримує ваших розробників на заробітній платі за фіксовану плату. Однак зазвичай це має сенс, якщо це буде великий офіс, щонайменше 10 людей.

Отже, можемо зробити висновок, що ринок ІТ-аутсорсингу не має меж в кордонах і насичений конкурентами. Це переносить акцент на унікальність та інноваційність продукту.

1.1.3. Проведення аналізу галузі за методом 5 сил Портера

П'ять факторів аналізу конкурентної позиції Портера були розроблені в 1979 році Майклом Е. Портером з Гарвардської бізнес-школи як просту структуру для оцінки конкурентоспроможності та позиції бізнес-організації.

Ця теорія базується на концепції, згідно з якою існує п'ять факторів, які визначають інтенсивність конкуренції та привабливість ринку. П'ять сил Портера допомагають визначити владу в бізнес-ситуації. Це корисно як для розуміння міцності поточної конкурентної позиції організації, так і для розуміння міцності позиції, на яку організація може прагнути перейти.

Стратегічні аналітики часто використовують п'ять сил Портера (див. рис. 1.1), щоб зрозуміти, чи є нові продукти чи послуги потенційно прибутковими. Розуміючи, де полягає сила, теорію також можна використовувати для визначення сильних сторін, усунення слабких сторін і уникнення помилок.

Розглянемо детальніше 5 сил Портера:

1. Потужність постачальника. Оцінка того, наскільки легко постачальникам підняти ціни. Це залежить від: кількості постачальників кожного основного ресурсу; унікальності продукту чи послуги; відносний розмір і сила постачальника; і вартість переходу від одного постачальника до іншого.

2. Влада покупця. Оцінка того, наскільки легко покупцям знизити ціни. Це залежить від: кількості покупців на ринку; важливість кожного окремого покупця для організації; і вартість для покупця переходу від одного постачальника до іншого. Якщо в компанії є лише кілька потужних покупців, вони часто можуть диктувати умови.

3. Конкурентне суперництво. Основним рушієм є кількість і можливості конкурентів на ринку. Багато конкурентів, пропонуючи недиференційовані продукти та послуги, знижуватимуть ринкову привабливість.

4. Загроза підміни. Якщо на ринку існують товари-замінники, це збільшує ймовірність того, що клієнти перейдуть на альтернативи у відповідь на зростання цін. Це зменшує як силу постачальників, так і привабливість ринку.

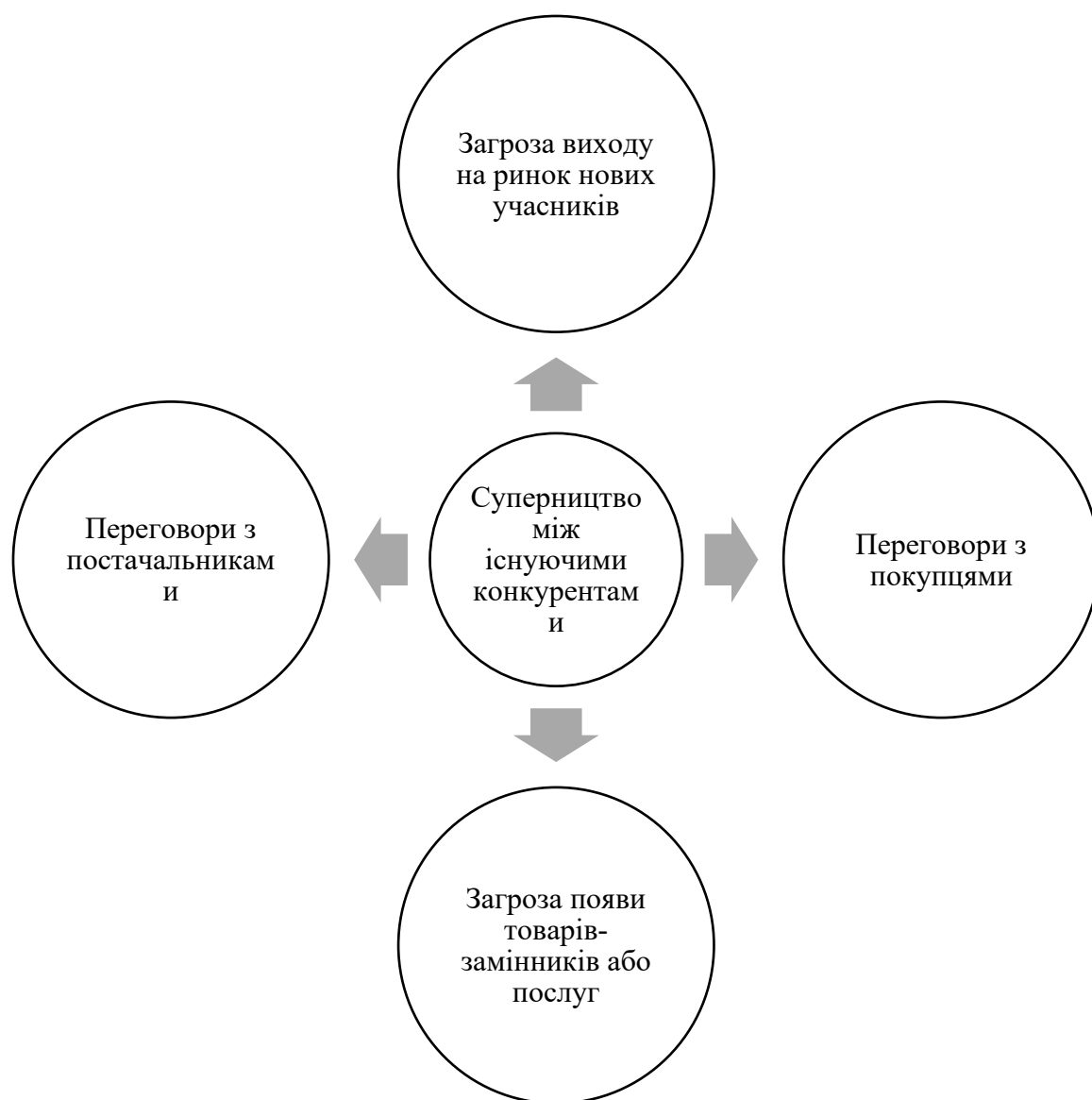


Рис. 1.1. 5 сил Портера [4]

5. Загроза нового входу. Прибуткові ринки залучають нових учасників, що знижує прибутковість. Якщо постійні компанії не матимуть міцних і довготривалих бар'єрів для входу, наприклад, патенти, ефект масштабу, вимоги

до капіталу чи державна політика, тоді прибутковість знизиться до рівня конкурентоспроможності.

Аналіз п'яти факторів допомагає організаціям зрозуміти фактори, що впливають на прибутковість у конкретній галузі, і може допомогти прийняти обґрунтовані рішення щодо:

- входження в конкретну галузь;
- чи потрібно збільшувати потужності в конкретній галузі;
- чи потрібна розробка конкурентних стратегій.

Зацікавлені сторони проекту (учасники) – це окремі особи й організації, залучені до проекту, або ті, чий інтерес можуть позитивно чи негативно вплинути на результати виконання проекту або на успішне його завершення. Загалом виділяють три категорії зацікавлених сторін:

- основні зацікавлені сторони – це ті, від кого залежить, або хто може суттєво вплинути на проект чи бути важливим для його успіху.

- першочергові зацікавлені сторони – це ті особи, групи осіб чи організації, які так чи інакше відчують на собі результати проекту (позитивні або негативні).

- другорядні зацікавлені сторони – це всі інші особи чи інституції, які можуть мати опосередкований інтерес до проекту чи певну роль у його розробленні та реалізації [5, 56].

Тож, для створення автоматизованої системи управління всіма зацікавленими сторонами необхідно проаналізувати вигоди від проекту:

Таблиця 1.3.

Зацікавлені сторони та вигоди від проекту

№	Зацікавлені сторони	Потреба	Вигода
1	Замовник проекту	Створення продукту для задоволення потреб споживачів.	Отримають прибуток та оптимізація роботи відділу кадрів
2	Команда проекту	Більш ефективне впровадження новітніх	Отримають нову базу для роботи. Грошова винагорода,

		технологій, практичний досвід	можливість дізнатись більше про предметну область проекту.
3	Фізичні особи	Вирішення проблем щодо пошуку роботи або потенційних працівників	Розподіл навантаження між працівниками, отримання бажаної вакансії

Таблиця 1.4

Оцінка загроз товарів-замінників

Параметр оцінки	Оцінка параметра та її значення		
«Ціна-якість» товарів-замінників	2	1	2
Підсумкова оцінка	1,67		
Висновок	Низький рівень загрози зі сторони товарів замінників		

Таблиця 1.5

Оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції

Параметр оцінки	Оцінка параметра та її значення			Середній бал
Кількість учасників ринку	5	3	4	4,00
Темп росту ринку	3	4	3	3,33
Рівень диференціації продукту на ринку	6	6	5	5,67
Обмеження в підвищенні цін	8	8	7	7,67

Підсумковий бал	5,17
Висновок	Середній рівень внутрішньогалузевої конкуренції

Таблиця 1.6

Оцінка загрози входу нових учасників ринку

Параметр оцінки	Оцінка параметра та її значення			Середній бал
Економія на виробництві чи масштабі товару чи послуги	1	1	1	1,00
Сильні бренди з високим рівнем впізнаваності чи лояльності	2	2	3	2,33
Диференціація продукту	4	5	5	4,67
Рівень інвестицій та затрат для входу в галузь	2	2	3	2,33
Доступ до каналів розподілу	6	6	8	6,67
Політика уряду	10	9	9	9,33
Готовність існуючих учасників до зниження цін	8	7	8	7,67
Темп росту галузі	5	5	6	5,33
Підсумковий бал	4,92			
Висновок	Середній рівень загрози входу нових учасників ринку			

Таблиця 1.7

Оцінка загрози ринкової влади покупців

Параметр оцінки	Оцінка параметра та її значення			Середній бал
Частка покупців з значним обсягом продажів	1	1	1	1,00
Схильність до переключення на товари-субститути	2	2	3	2,33
Чутливість до ціни	5	5	6	5,33
Незадоволення користувачів якістю нинішньої продукції	3	3	4	3,33
Підсумковий бал	3,00			
Висновок	Низький рівень загрози відтоку клієнтів			

Таблиця 1.8

Оцінка загрози з боку постачальників

Параметр оцінки	Оцінка параметра та її значення			Середній бал
Кількість постачальників	1	1	2	1,33
Обмеженість ресурсів постачальників	8	9	8	8,33
Втрати підключення	1	1	1	1,00
Пріоритетність напрямку для постачальника	1	1	1	1,00
Підсумковий бал	2,92			
Висновок	Низький рівень впливу постачальників			

Таблиця 1.9

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

Параметр	Значення рівня	Характеристика	Рекомендовані заходи для компанії
Загроза товарів-замінників	Низький	Компанія має мало конкурентів на ринку	Доцільна стратегія лідерства на ринку
Рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції	Середній	Ринок компанії є конкурентним і перспективним. Відсутня можливість повного порівняння товарів різних компаній.	Зосередження основних зусиль компанії на побудові високого рівня обслуговування та на побудові особливих конкурентних переваг компанії.
Загроза входу нових учасників ринку	Середній	Середній ризик входу нових учасників ринку. Нові компанії з'являються не часто через високий рівень	Здійснення постійного моніторингу пропозицій конкурентів і появи нових гравців для збереження конкурентоздатності.

		початкових інвестицій.	Підвищення якості надання послуг для утримання високих позицій на ринку.
Загроза ринкової влади покупців	Низький	Загроза ринкової влади покупців є низькою, хоча на ринку є схожі пропозиції, але вони можуть бути гірші за якістю надання послуг.	Підтримання якості надання послуг та створення нових пропозицій для зацікавлення клієнтів задля зменшення їх відтоку.
Загроза з боку постачальників	Низький	Ціни на деякі послуги можуть бути нестабільні через особливості індустрії.	Постійна співпраця з різноманітними постачальниками послуг задля підтримки врівноваження цін.

Внутрішній аналіз зацікавлених сторін проекту:

Учасники. До проекту будуть задіяні наступні учасники: керівник проекту, команда розробників, дизайнер, команда маркетологів, бізнес-аналітик, юрист, перекладач, юридична компанія, інвестори, користувачі.

Трудові ресурси. Для створення автоматизованої бази з управління зацікавленими сторонами потрібно задіяти досвідчених розробників. Ринок розробників дуже великий, тому складності у відборі немає. Для створення маркетингової компанії та популяризації сервісу потрібно задіяти команду

досвідчених маркетологів та бізнес-аналітиків із кейсами створення продукту з нуля.

Матеріальні ресурси. Необхідно орендувати приміщення для роботи команди. Розробників потрібно забезпечити необхідним обладнанням. Для роботи сервісу необхідно забезпечити його серверами та гарним інтернетом.

Цінова політика. Основний прибуток буде надходити через платну підписку на продукт.

Реклама та просування. Планується використовувати різноманітні канали просування: реклама в пошукових системах, у соціальних мережах, на тематичних сайтах, контекстна реклама, також будуть задіяні блогери для популяризації сервісу [6, 122].

1.1.4. Проведення SWOT-аналізу

SWOT-аналіз (сильні та слабкі сторони, можливості, загрози) — це метод аналізу внутрішніх сильних і слабких сторін, а також зовнішніх можливостей і загроз, з якими стикається підприємство (див. рис. 1.2).



Рис. 1.2. SWOT-аналіз

Сильні сторони включають можливості та ресурси компанії, які дозволяють їй забезпечувати цінність і створювати конкурентні переваги.

Слабкі сторони – це проблеми, які обмежують здатність компанії використовувати свої сильні сторони.

Можливості дають організації можливість покращити свою конкурентну позицію.

Загрози можуть надходити від конкурентів, окремих осіб, організацій, регуляторних органів або інших факторів у діловому середовищі.

На ринку вже існують системи з організації роботи компаній на базі Scrum та Agile. Наприклад, Jira часто використовується в ІТ компаніях для відстежування поточних завдань в межах Scrum circle. Atlassian JIRA — система

відстеження помилок, призначена для організації спілкування з користувачами, і для управління проектами. Всі сучасні програми корисні для управління конкретними розділами проекту, але мало з ним пристосовані для користування на всіх етапах життєвого циклу проекту, саме тому створення автоматизованої системи з управління зацікавленими сторонами є актуальною потребою компаній.

Таким чином, всі ці етапи мають бути реалізованими в рамках розробки концепції маркетингу проекту.

SWOT-аналіз, досліджувальної компанії, презентує сильні і слабкі сторони підприємства, а також можливості й загрози щодо розвитку підприємства та туристичної галузі загалом.

Таблиця 1.10

SWOT-аналіз ТОВ «Вакансофт»

Сильні сторони (S) Зручне місце розташування Допомога зі сторони уряду та оборонних Сприятливий імідж фірми на ринку; Надійні постачальники послуг; Створення та організація індивідуального аналізу, виходячи з потреб та побажань клієнта; Одна економічна зона ЄС	Слабкі сторони (W) Низька зацікавленість співробітників у розвитку підприємства; Низька прибутковість бізнесу; Відсутність відділу з вдосконалення; Слабкі канали збуту;
Можливості (O) Збільшення кількості продуктів; Впровадження нових послуг; Розвиток на міжнародному ринку Інвестування у аутстаф України; Навчання персоналу; Удосконалень дизайну аналітики;	Загрози (T) Підвищення рівня хакерських атак у світі; Високий рівень еміграції; Недостатність фінансування у розвиток співробітників Зниження кількості зацікавлених сторін

Удосконалення і просування рекламної діяльності.	Підвищення оренди за приміщення.
--	----------------------------------

1.2. Проведення маркетингових досліджень

1.2.1. Проведення STEP-аналізу

Аналіз STEP — це інструмент, який зазвичай використовується в маркетингу для оцінки різних зовнішніх факторів, які впливають на організацію. Для кожного підприємства важливо враховувати деякі зовнішні сили, перш ніж приймати рішення.

Багато людей мають обмежену уяву, оскільки вона формується їхнім власним досвідом і переконаннями. Ця тенденція часто змушує людину нехтувати реальністю або відмовлятися визнавати критичні зміни навколо себе. У світі бізнесу існує величезна потреба приймати швидкі рішення та діяти на основі суджень та інстинкту замість ретельного аналізу ситуації.

Аналіз STEP часто проводять компанії, щоб отримати детальний огляд того, які зовнішні фактори визначають тенденції. Це також допомагає передбачити, що може статися в майбутньому. STEP — це в основному аббревіатура, яка розшифровується як «соціальний», «технологічний», «економічний», «екологічний» і «політичний». Він також відомий у всьому світі як PEST, PESTEL, PESTLE, STEPJE, STEP, STEPLED і LEPEST.

Соціальні: соціальні зміни включають такі фактори, як поведінка споживачів, демографія, релігія, спосіб життя, цінності та реклама.

Технологічний: технологічний аспект аналізу STEP зосереджується на технологічних досягненнях. Він включає такі фактори, як інновації, комунікації, енергетика, транспорт, дослідження та розробки, патентні правила та життєвий цикл продуктів.

Економічні: Економічний стан тісно пов'язаний із купівельною позицією споживачів. На цьому етапі враховуються такі фактори, як процентні ставки, міжнародна торгівля, податки, заощадження, інфляція, субсидії, наявність робочих місць і підприємництво.

Навколишнє середовище: розвиток навколишнього середовища включає фактори екосистеми, такі як вода, вітер, їжа, ґрунт, енергія, забруднення та екологічні норми.

Політика: політичні події можуть сильно вплинути на окремих людей і організації. Важливо знати про ймовірні майбутні зміни влади. Політичні події можуть вплинути на екологічне, антимонопольне, фінансові ринки, торгівлю та інші види законів. Фактори, які слід враховувати, включають політичну стабільність, регулювання монополій, податкову політику, регулювання цін, захист споживачів, юрисдикцію та профспілки [26].

Таким чином, аналіз STEP проводиться, коли учасники не впевнені в тому, як ринок відреагує на зміни певних елементів. Він також використовується, коли існує постійний потік інформації із зовнішнього середовища для компанії або коли фірми здаються *незрозумілими* щодо зовнішнього середовища.

Таблиця 1.11

Характер та ступінь впливу політичних факторів на компанію

Фактори впливу політичного середовища	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Кількісні та якісні обмеження на імпорт	-	1	1	1	-1
Бюрократизація і рівень корупції	-	1	1	1	-1
Стійкість політичної влади та існуючого уряду	+	1	2	1	+1,33
Податкова політика держави	-	2	1	1	-1,33
Вірогідність розвитку військових дій в країні	-	2	2	2	-2

Тенденції до регулювання або дерегулювання галузі	-	1	2	2	-1,67
Антимонопольне та трудове законодавство	+	2	1	3	+2
Майбутнє і поточне законодавство, що регулює правила роботи в галузі	+	1	1	2	+1,33
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+	3	3	3	+3
Лібералізація зовнішньоекономічного співробітництва	+	2	3	3	+2,67

Таблиця 1.12

Характер та ступінь впливу економічних факторів на компанію

Фактори впливу економічних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень інфляції	-	2	3	3	-2,67
Курси основних валют	-	2	2	3	-2,33
Рівень наявних доходів населення	+	3	3	3	+3
Ступінь глобалізації та	+	2	1	2	+1,67

відкритості економіки					
Монетарна та фінансова політика держави	+	1	1	2	+1,33
Рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища	+	2	3	2	+2,33
Цінова конкуренція з боку зарубіжних компаній	-	2	1	1	-1,33
Інвестиційний клімат в галузі	+	2	2	2	+2

Таблиця 1.13

Характер та ступінь впливу соціально-культурних факторів на компанію

Фактори впливу соціально-культурних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	
Рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі	+	2	1	2	+1,67

Вимоги до якості продукції та рівня сервісу	+	2	1	1	+1,33
Рівень міграції та імміграційні настрої	-	2	2	3	-2,67
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	+	2	2	3	+2,67
Розвиток релігії та інших вірувань	+	1	2	3	+2
Ставлення до імпортованих товарів і послуг	+	2	2	1	+1,67
Спосіб життя і звички споживання	+	2	1	1	+1,33
Темпи росту населення	+	3	1	2	+2

Таблиця 1.14

Характер та ступінь впливу технологічних факторів на компанію

Фактори впливу технологічних факторів	Характер впливу фактору	Оцінка експертів ступеня впливу фактору (max = 3 б.)			Середній бал
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	

Рівень інновації та технологічного розвитку галузі	+	1	1	1	+1
Ступінь використання, впровадження та передачі технологій	+	2	1	3	+2
Доступ до новітніх технологій	+	2	1	2	+1,67
Витрати на дослідження та розробки	-	1	3	2	-2
Виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)	-	2	2	3	-2,33
Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	+	2	3	2	+2,33

Таблиця 1.15

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

Політичні		Економічні	
Фактори	Вага	Фактори	Вага

Вірогідність розвитку військових дій в країні	-2	Рівень інфляції	-2,67
Підтримка інноваційних компаній з боку держави	+3	Рівень наявних доходів населення	+3
Соціально-культурні		Технологічні	
Фактори	Вага	Фактори	Вага
Рівень міграції та імміграційні настрої	-2,67	Виробництва якісно нової продукції (розвиток конкурентних технологій)	-2,33
Культура формування заощаджень і кредитування суспільства	+2,67	Законодавство в галузі технологічного оснащення галузі	+2,33

Таблиця 1.16

Підсумки здійсненого PEST-аналізу для компанії

Фактори	Зміни в галузі	Зміни в організації	Дії
Політичні	Внесення змін у законодавство	Збільшення інвестиційних проектів в галузі	Співпраця з міжнародними установами у сфері охорони праці
Економічні	Збільшення податків, зміна на ринку праці	Зміни умов праці та прийняття на роботу	Впровадження Дія Сіті у великих містах
Соціально-культурні	Падіння попиту на пошук роботи через агентства,	Реклама сервісу, впровадження новітніх технологій,	Популяризувати продукт, створити навчальні курси для потенційних кандидатів

	високий рівень безробіття Нестача навчальних курсів	вдосконалення системи	
Технологічні	Велика конкуренція на ринку. Висока інноваційність продукту	Аналіз конкурентів, постійне оновлення продукту, пошук нових ринків для збуту	Зміни роботи бази, пошук нових висококваліфікованих працівників

1.2.2. Проведення аналізу вимог проєкту

Для організації взаємодії членів команди проєкту з управління зацікавленими сторонами та інших учасників проєктної діяльності, необхідно здійснювати управління комунікацією в проєкті при узгодженні вимог та контролі змін й доведення до їх зацікавлених сторін [10, 26].

Таблиця 1.17

Аналіз вимог проєкту

	Назва проєкту	Проект створення та впровадження автоматизованої системи управління зацікавленими сторонами						
	Призначення проєкту	Розробити автоматизовану систему для управління зацікавленими сторонами						
ID	Sub ID	Опис вимог	Бізнес	Цілі	Результати	Процеси	Продукти	Якість
001	1.1.	Розмістити на сайті лікразу	Менеджер проєкту	Наявність онлайн терміну	Отримання грошових коштів від клієнтів	у системі wordpresss додати лікразу	Інтернет платежі	Має бути висока якість

001	1.2.	Сформувати демо-версію	Розробник	Мати обмежений ресурс для демонстрації потенційним клієнтам	Отримання нових клієнтів	Поставити завдання перед розробником, скорегувати роботу дизайнера, визначити обмеження на сатйі	Демо-версія продукту	Середня якість, висока презентабельність
002	2.1.	Створити таблиці бази даних	Бізнес-аналітик	Мати скрипти готових таблиць з унікальними ключами	Можливість відкрити базу даних у разі її втрати	Сформувати таблиці, заповнити даними. Написати скрипти, розмістити їх на хмарно	Скрипти таблиць	Висока якість таблиць

						му сховищі для збереже ння, перевіри ти таблиці		
0 0 3	3.1.	Надсил ати автомат ичний лист- відпові дь	Менед жер	Миттє во відпові дати клієнта м	Гарна комуні кація	Створи ти шаблон листа, ввести парамет ри для надсила ння	Гото вий шабл он	Середня якість, додаткові параметри не вимагают ься
0 0 3	3.2.	Надсил ати нові вакансії ї клієнта м щоранк у	Розро бник	Повідо мляти про оновле ння систем и	Актуа льна інфор мація про ваканс ії	Створит и список клієнтів, додати в базу даних вакансії, відфільт рувати їх за датою	Пере лік вакан сій	Висока якість, вчасна розсилка

Впорядкування вимог:

K1-Дизайн

K2-Створення бази даних

K3-Інтеграція в інші системи

K4-Розробка

K5- Автоматизація

Таблиця 1.18

Аналіз категорій вимог

Пакети робіт проекту	Категорії вимог				
	K1	K2	K3	K4	K5
Створення доступного дизайну для користувачів	+				
Розробка фрейму	+				
Створення реляційної бази даних		+			
Інтеграція			+		
Cloud версія			+		
Тестування				+	
Створення автоматизованих звітів					+
Наповнення бази даних				+	

Таблиця 1.19

Матриця залежності вимог

Вимога	K1- Дизайн	K2- Створення бази даних	K3- Інтеграція в інші системи	K4- Розробка	K5- Автоматизація
K1-Дизайн				Перекриття	

К2- Створення бази даних					
К3- Інтеграція в інші системи					Перекриття
К4-Розробка	Конфлікт		Перекриття		
К5- Автоматизація					

Аналіз вимог проєкту дозволив інформаційно представити основний напрямок роботи та розробки продукту проєкту.

1.3. Побудова WBS, дерева цілей та логіко-структурної схеми

WBS — це ієрархічна структура, яка використовується для декомпозиції всіх завдань, пов'язаних із проектом. Ці завдання є основою для розробки графіка проекту. Крім того, керівники проектів використовують структуру розподілу організації (OBS) разом із WBS, щоб зіставити ресурси організації із завданнями та налаштувати облікові записи для керування проектом.

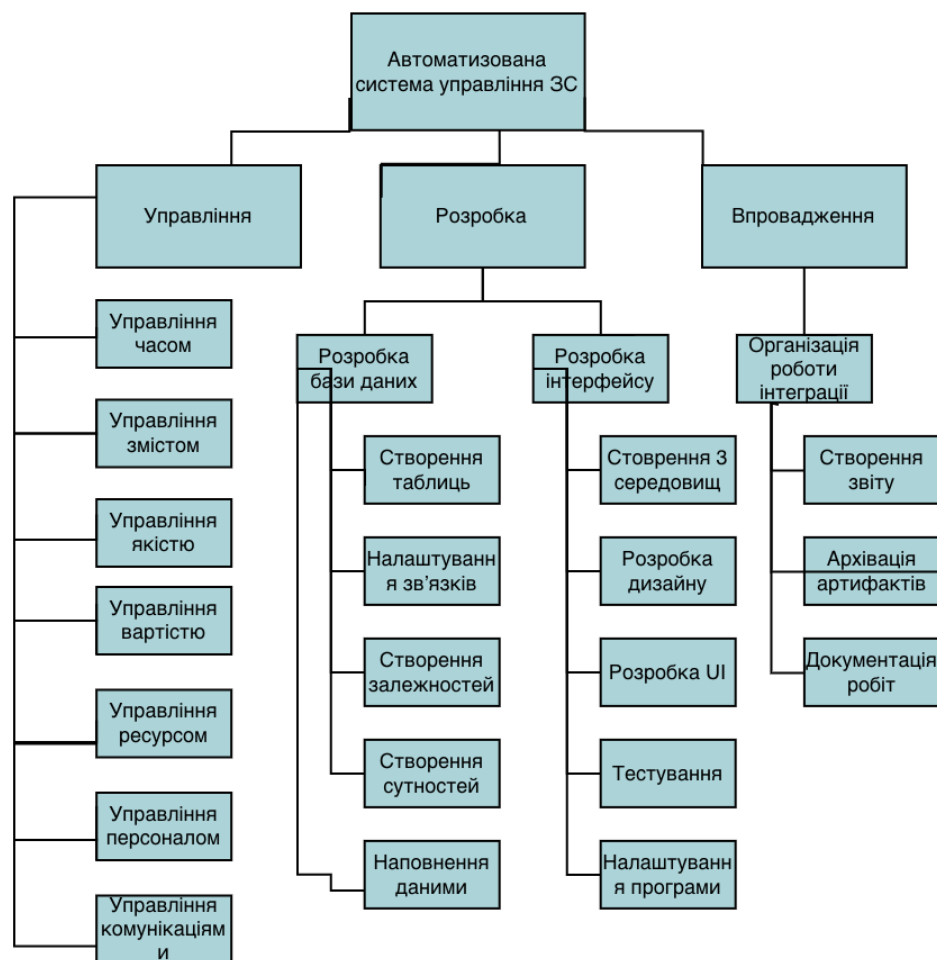


Рис.1.3. WBS функціональної системи проекту автоматизованої системи управління зацікавленими сторонами [37]

Виходячи з нашого досвіду, коли компанії починають працювати над покращенням свого бізнесу, фактична робота над деревом цілей не обмежується простим записом списку дій і вимог, які, на їхню думку,

повинні підтримувати таке вдосконалення. Це робиться на основі їх досвіду та поточних парадигм, розроблених завдяки освіті та досвіду. Дуже часто цей процес не заходить дуже далеко, отже, не є успішним. Чого їм не вистачає, так це фундаментальної системи та формального підходу, де кидаються виклики поточним парадигмам, а різні компоненти організації беруться до уваги та вбудовуються в логічну план дій, який дійсно працює.

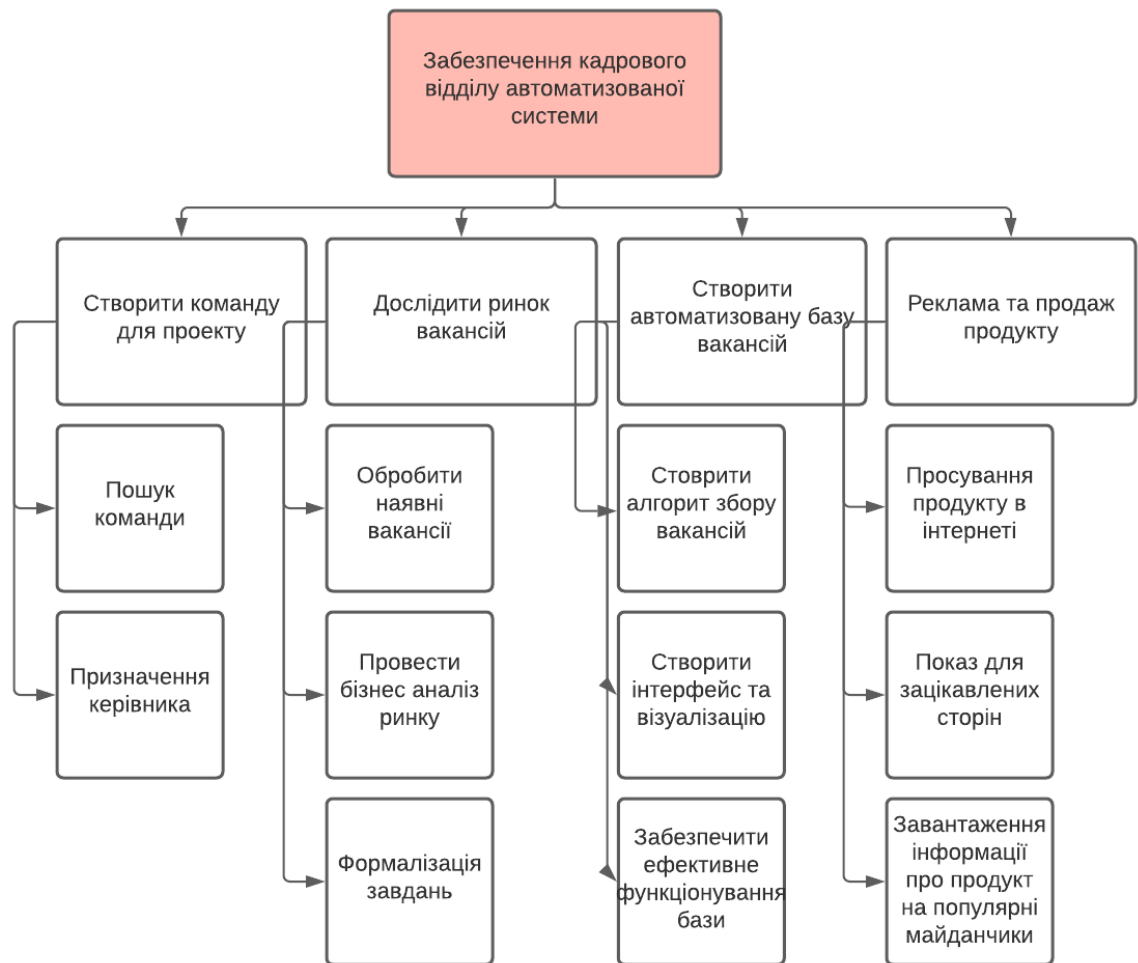


Рис. 1.4. Дерево цілей проєкту

Таким чином, на основі проведеного дослідження можемо скласти логіко-структурну схему проєкту створення та впровадження автоматизованої системи управління зацікавленими сторонами.

Таблиця 1.20.1

Логіко-структурна схема

Цілі	Показники досягнення	Вимірювачі	Припущення та ризики
Загальна ціль: Забезпечення автоматизованої системи	Готовий програмний продукт	Можливість використання командою	Обмеження проекту в часі
Конкретні цілі: Створення команди	Наявна команда та назначено керівника проекту	Весь склад команди перед початком проекту	Ризик затримки створення команди через нестачу працівників
Дослідження ринку	Дані про наявні ресурси в пошуку клієнтів	Звіт по виконанню роботи	Суб'єктивна оцінка ринку праці в Україні, недостатній контроль за виконанням
Створення автоматизованої бази	Наявна база зі всіма стейкхолдерами, зручний у використанні інтерфейс та універсальне застосування продукту	База завершена	База, яка не є універсальною для всіх підприємств та перешкоди із впровадженням
Реклама та просування	Публікація в соціальних мережах, створення інформаційних сторінок в Інтернеті	Кількість запитів на покупку продукту	Недостатня обізнаність керівників у необхідності впровадження системи, неправильний вибір аудиторії

Таблиця 1.20.2

Матриця цілей проєкту [38]

Цілі	Показники досягнення	Вимірювачі	Припущення та ризики
Загальна ціль: Забезпечення менеджерів автоматизованої системи	Готовий програмний продукт	Можливість використання менеджментом компанії	Обмеження проєкту в часі
Конкретні цілі: Створення команди	Наявна команда та назначено керівника проєкту	Весь склад команди перед початком проєкту	Ризик затримки створення команди через нестачу працівників
Дослідження ринку систем	Дані про наявні ресурси в пошуку персоналу	Звіт по виконанню роботи	Суб'єктивна оцінка ринку праці в Україні, недостатній контроль за виконанням
Створення автоматизованої бази	Наявна база зі всіма даними, зручний у використанні інтерфейс та універсальне застосування продукту	База завершена	База, яка не є універсальною для всіх підприємств та перешкоди із впровадженням

Реклама та просування	Публікація в соціальних мережах, створення інформаційних сторінок в Інтернеті	Кількість запитів на покупку продукту	Недостатня обізнаність керівників у необхідності впровадження системи, непривальний вибір аудиторії
-----------------------	---	---------------------------------------	---

Таким чином, ми можемо проаналізувати фактори впливу на проект, завдяки наявності усіх даних. Оцінити ринок та галузь, а також якість продукції.

Отже, аналіз підтверджує, що ринок стрімко розвивається і не є стабільним, значить необхідно впроваджувати новітні технології для досягнення найвищих результатів. Створення автоматизованої системи підвищить якість управління усіма зацікавленими сторонами в компанії.

1.4. Мета, цілі та продукт проєкту

В сучасних умовах комунікація в компаніях здійснюється за допомогою онлайн інструментів, тому постає необхідність використання зручної програми для організації людей незалежно від регіону. Вже зараз менеджери стикаються з деякими труднощами в комунікаціях через карантин та обмеження. Існуючі платформи дають змогу розміщувати завдання та не дають широкого вибору параметрів для точного запиту.

Мета даного проєкту - автоматизувати роботу з управління зацікавленими сторонами. Для цього необхідно проаналізувати ринок та внести корективи в діяльність компанії.

Компанії, для вирішення таких питань, часто звертаються по допомогу до аутсорсингових та аутстаф компаній. Відповідно, відповідальний відділ може знаходитись в іншому місці і часто не мати повної інформації про діяльність компанії.

Зазвичай послугами агентств користуються маленькі фірми, яким не потрібно часто шукати персонал. Натомість у великих компаніях прийнято мати свій відділ по роботі зі усіма зацікавленими сторонами. Зазвичай, це менеджери середньої та вищої ланки та деякі технічні працівники.

Для досягнення цілей проєкту необхідно мати чітку структуру управління зацікавленими сторонами проєкту. Тому необхідно створити автоматизовану систему управління, які компанії можуть використовувати у своїй діяльності.

РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ

2.1 Розробка життєвого циклу проєкту. Побудова ієрархічної структури робіт проєкту

Життєвий цикл проєкту є концепцією, що розглядає проєкт як послідовність фаз, подій та етапів, кожна з яких має свою назву та часові межі [35].

Для досягнення стабільних позитивних результатів проєкти повинні бути легко керованими. По-перше, необхідно залучити всіх, хто може виграти при здійсненні проєкту, до визначення конкретних цілей проєкту і засобів їх досягнення. По-друге, необхідний пошук серед наявних варіантів такого, який би забезпечував економне витрачання ресурсів при реалізації проєкту.

Для ефективного управління зацікавленими сторонами проєктна система повинна бути добре структурована. Сутність структуризації (декомпозиції) зводиться до розбивки проєкту і системи його управління на підсистеми і компоненти, якими можна управляти [36]. Для розробки життєвого циклу нашого проєкту використовуємо SQL-схему (див. додаток А).

Таблиця 2.1

Життєвий цикл проєкту [31, 256-257]

Опис життєвого циклу проєкту		
Назва фази життєвого циклу проєкту	Ціль та задачі	Основні роботи
Опис для команди сфери бізнесу	Оцінка продукту на ринку Визначення предметної області проєкту Оцінка галузі	Визначити для якого ринку підходить продукт Оцінити можливості розвитку продукту в галузі

		Проаналізувати можливих клієнтів
Планування	Ідентифікація Оцінка альтернатив Ризику Фінансування Концепція	Визначення вимог та характеристик Аналіз конкурентів Визначення термінів Визначення цілей та задач
Збір та аналіз вимог	Визначення календарного плану Визначення обсягу проекту Формування бюджету Сформулювати вимогу до кінцевої бази даних	Аналіз аналітиками компанії вимог до проекту Аналіз діяльності компанії
Кодування та дизайн	Розподіл обов'язків проектної групи Проектування бази даних Визначення дизайну	Створення UX дизайнерами користувацького інтерфейсу Використання Agile методології Написання коду для програми, обраною мовою програмування
Тестування	Тестування продукту, виявлення темних сторін Рекомендація щодо доопрацювань	Перевірити роботу системи, виявити недоліки Зробити висновок щодо роботи продукту
Впровадження	Випуск готового продукту на ринок Інтеграція з існуючою системою компанії	Маркетингові дослідження Опис та просування продукту на ринку

Завершення	Закінчення проекту та підписання кінцевого договору із замовником Юридичне оформлення	Відповідно до вимог замовника, передати готовий продукт на баланс підприємства Підписати договори Розпустити команду проекту
Супровід і підтримка	Підтримувати продукт на ринку	Початкова підтримка для компанії Допомога в навчанні персоналу Експертна оцінка діяльності Постійна технічна підтримка

Побудуємо ієрархічну структуру проекту за процесами, використовуючи програмне забезпечення WBS Chart Pro. Фрагмент декомпозиції представлений на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Декомпозиція функціональної системи даного проекту представлена [32, 394]

Отже, особливістю управління даним проєктом є велика кількість процесів, керувати якими буде один проєктний менеджер, враховуючи необхідність інтеграції всіх продуктів проєкту між собою.

2.2. Побудова організаційної структури компанії. Склад команди проекту та розподіл відповідальності

У даній проектній організації всі члени команди знаходяться у одному місці. До розробки проектів залучена більшість ресурсів компанії, а керівники проектів мають значні повноваження та високий рівень незалежності. В ІТ компанії використовують матричні або проектні організаційні структури, причому матричні в основному використовують коли працюють з проектами, в той час як використання проектної організаційної структури використовується для розробки продукту.

Загалом роботу над проектом поділяють декілька фаз, що мають цілий ряд активностей менеджерів та інших залучених сторін у кожній з них. Наразі відокремлюють наступні фази: ініціація, планування, розробка, відслідковування та контроль, закриття. Зважаючи на організаційну структуру компанії менеджер проектів та функціональний менеджер в ІТ можуть мати різні рівні повноважень, у зв'язку з чим потребують розвитку цілого ряду компетентностей [34].

На рис 2.2 сформована організаційна структура компанії і виділено учасників даного проекту. В компанії головну роль під час проектної діяльності виконує РМО менеджер, саме він має найбільше повноважень і його відділ виконує основну роботу. Також у проект, будуть залучені HR відділ та працівників маркетингового відділу. Виконання своїх функцій доцільне на кожному етапі в проекті.

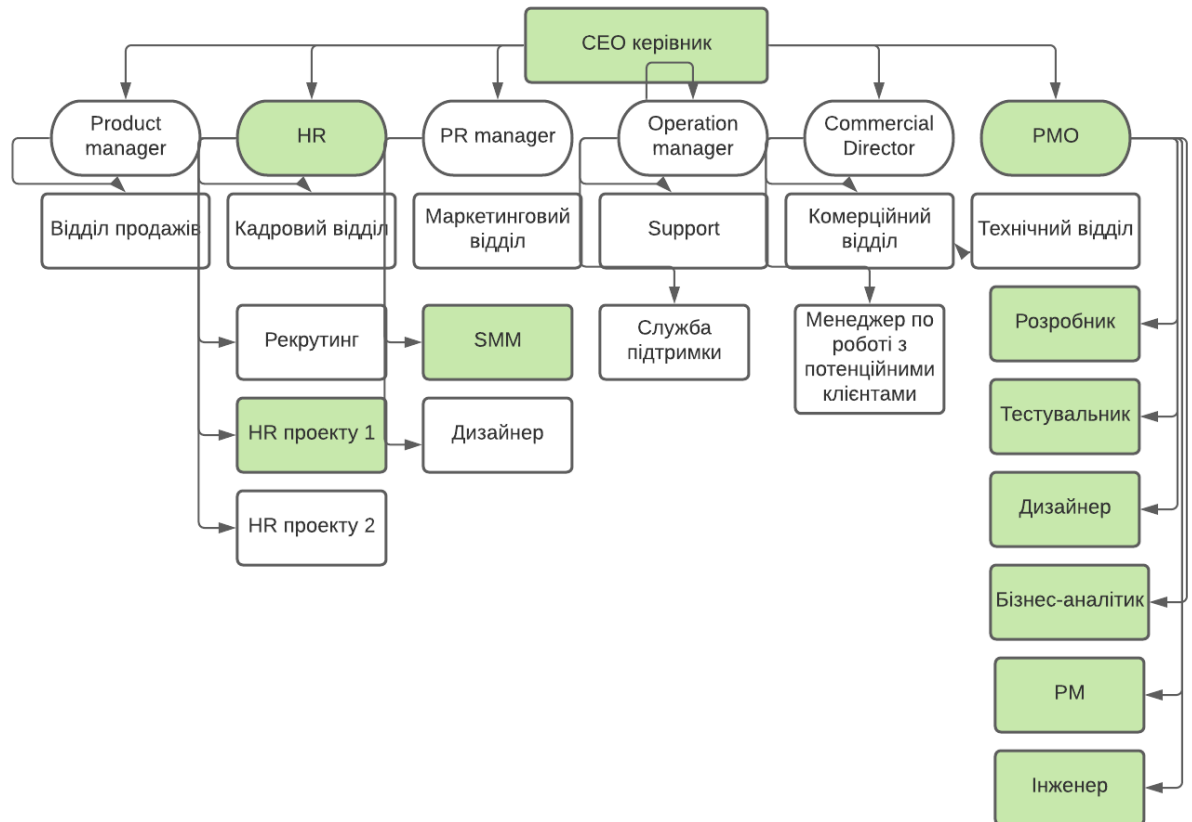


Рис.2.2. Організаційна структура компанії

Для забезпечення досягнення цілей проекту необхідно визначити склад команди проекту. Кожен учасник проекту має свої повноваження і сферу діяльності. Дотримання вимог та контроль за проектом будуть безпосередньо покладені на керівника проекту.

Таблиця 2.2

Склад команди [19, 63-64]

Керівник проекту	Забезпечує комфортні умови роботи колективу та підтримуючи високий рівень її ефективності. Несе відповідальності за командну роботу та фінансові ризики.
Розробник	Займається виробництвом програмних алгоритмів; не несе відповідальності за застосування результату та за фінансовими ризиками; наймається на позицію

User Experience Designer	Займається виробництвом карток користувальницького досвіду; несе відповідальності за застосування результату, але не несе відповідальності за фінансовими ризиками; наймається на позицію. Вивчає та оцінює, як користувачі ставляться до програмного забезпечення, що розробляється. Вони виявляють простоту використання, сприйняття цінності, корисність, ефективність. Продумують та оцінюють процеси та сценарії використання ПЗ.
Тестувальник	Займається перевіркою результату не несе відповідальності за застосування результату та за фінансовими ризиками; наймається на позицію. Системний підхід спеціаліста дозволяє тестувати як програмний код, так і продуманість карт досвіду користувача.
Human Resource (HR)	HR займається первинним підбором кандидатів згідно з вимогами, забезпечує прозоре проходження всіх етапів співбесід при працевлаштуванні.
PM	Відповідає за грамотне застосування тієї чи іншої гнучкої методології (буває, що навіть тієї, яка не стосується Scrum взагалі); несе часткову відповідальність за результат, але не несе відповідальності за фінансовими ризиками. Project Manager керує проектним фондом.
Бізнес-аналітик	Робота з представниками бізнесу та глибоке розуміння їх процесів; Самостійна ідентифікація та аналіз проблем/вузьких місць у робочих процесах; Зіставлення знайдених проблем із потребами бізнесу, які вони виявили;

	Проектування рішення, яке задовольнить усі потреби та вирішить проблеми.
Інженер	Перевіряє вимоги до товару; - оцінка ризиків; - планування ідей щодо покращення якості продукту; - Планування тестування; - Аналіз результатів тестування.
Маркетолог	Розробляє маркетингову концепцію, аналізує ринок, несе відповідальність за просування продукту.

2.3 Календарне планування проєкту

Дорожня карта (віхи проєкту) – це план заходів просування до визначених цілей проєкту, і в плануванні проєкту виконує одну з ключових ролей [30]. В процесі її складання визначаються ключові часові точки до яких мають бути виконані важливі для проєкту роботи і досягненні конкретизовані результати.

Таблиця 2.3

Контрольні точки (віхи проєкту)

Календарна дата	Назва події (віха)
30.09.21	Аналіз ринку
08.10.21	Визначені проблеми які має вирішувати автоматизована система.
15.10.21	Встановлені конкуренти і визначені їх сильні сторони.
30.10.21	Розроблена концепція проєкту.
29.11.21	Сформована ключова команда.
05.11.21	Розроблено ТЗ для «ролей» і сценаріїв користування системою.
12.11.21	Розроблена система контролю якості послуг.
19.11.21	Розроблена концепція проєкту
26.11.21	Розроблено ТЗ до дизайну.
03.12.21	Розроблені цільовий план, WBS та бюджет проєкту.
10.12.21	Презентований Проєкт і затверджений Статут проєкту.
13.12.21	Старт розробки MVP.
30.12.21	Завершення організаційної фази.
25.02.22	Завершення розробки інтерфейсу менеджера.
25.03.22	Завершення розробки інтерфейсу клієнта.
29.04.22	Завершення розробки серверної частини.
10.05.22	Початок внутрішнього тестування.
20.05.22	Завершення розробки інтерфейсу команди.

17.06.22	Завершення розробку інтерфейсу «адміністратор».
01.07.22	Завершення інтеграції системи бази даних.
29.07.22	Завершення інтеграції елементів управління.
31.08.22	Придбання доменного імені, заключення договорів на хостінг і розміщення порталу на хмарних серверах.
01.09.22	Початок заключної фази внутрішнього тестування.
12.09.22	Сформована аналітично-тестувальна група.
20.09.22	Презентація MVP і початок відкритого тестування порталу.
31.10.22	До тестового сервісу підключений відділ кадрів
30.11.22	Нарада щодо прийняття MVP за основу чи розробку нового.
30.12.22	Контрольна річна нарада щодо результатів роботи.
31.01.23	Досягнутий показник +100 користувачів щомісяця.
28.02.23	Завершення розробки інвестиційного бізнес-плану
31.03.23	Завершення презентацій інвестиційного бізнес-плану потенційним інвесторам.
28.04.23	Завершення фази відкритого тестування
01.06.23	Завершення створення служби інформаційно-технічної підтримки і служби експлуатації.
30.06.23	Контрольний зріз результати роботи новостворених служб.
03.07.23	Початок підготовки впровадження
01.08.23	Завершення процесу реєстрації юридичної особи. Подача документів на реєстрацію прав інтелектуальної власності.
30.08.23	Завершення формування адміністративних відділів підприємства.
01.09.23	Передача автоматизованої системи в експлуатацію підприємству.
20.09.23	Завершення аудиту і документування результатів.
29.09.23	Закриття проекту.

30.09.23	Розпук команди
----------	----------------

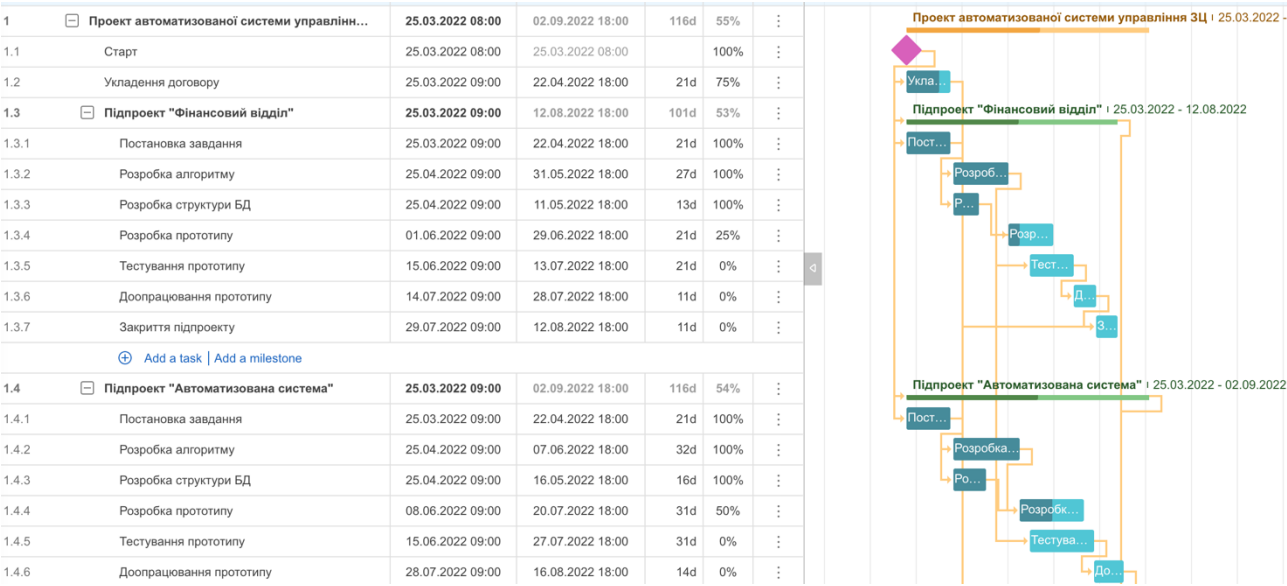


Рис.2.3. Частина календарного плану проєкту

2.4 Планування ресурсів проєкту

Управління ресурсами – це процес попереднього планування, планування та розподілу ресурсів для досягнення максимальної ефективності.

Ресурс – це все, що потрібно для виконання завдання чи проєкту — це можуть бути навички співробітників або впровадження програмного забезпечення. Таким чином, існує багато типів управління ресурсами залежно від типу проєкту, над яким ви працюєте. Наприклад, якщо ви плануєте захід, кілька ресурсів включають планування персоналу для заходу, планування, яких постачальників використовувати для рекламних матеріалів, інвестиції в програмне забезпечення, яке дозволяє учасникам реєструватися, і бюджет на все, від роздачі подарунків до харчування [29].

Управління ресурсами як частина управління проєктами полягає в тому, щоб робити більше з меншими витратами. Ніхто не любить марнотратство, особливо в бізнесі. Управління ресурсами зосереджено на оптимізації та ефективності. Коли ви знаєте, що вам потрібно, щоб зробити проєкт успішним, ви зможете ефективно зрозуміти, як ефективно планувати ресурси.

Для деяких компаній оптимальна ефективність настільки важлива, що вони наймають когось, хто займається виключно управлінням ресурсами, також відомого як менеджер ресурсів. Отже, що робить менеджер ресурсів? Тоді як керівники проєктів відповідають за створення та призначення завдань для виконання проєкту, менеджери ресурсів відповідальні за розподіл ресурсів, необхідних для досягнення успіху проєкту.

Розглянемо переваги управління ресурсами для розробленого проєкту:

1. Уникає непередбачуваних збоїв: завчасно визначивши свої ресурси та спланувавши, як їх використовувати, ви зможете усунути прогалини чи проблеми до того, як вони виникають.

2. Запобігає виснаженню: Ефективне управління ресурсами дає змогу уникнути «зайвого розподілу» (або «залежності») ресурсів, отримуючи розуміння робочого навантаження вашої команди.

3. Забезпечує безпеку: припустимо, проект не був успішним через брак ресурсів (так буває). Планування та управління ресурсами встановлює, що ви зробили все, що могли, з тим, що у вас було.

4. Створює прозорість: інші команди можуть отримати інформацію про пропускну здатність вашої команди та відповідно планувати, якщо ваша команда має максимальну потужність або готова взятися за нові проекти.

5. Вимірює ефективність. Маючи глибоке розуміння того, що потрібно для керування та виконання майбутнього проекту, ви можете ефективно планувати та вимірювати рентабельність інвестицій і використання порівняно з ефективністю [28].

Розглянемо механізм управління ресурсами розробленого проекту:

1. Розподіл ресурсів.

Розподіл ресурсів допомагає отримати максимальну віддачу від наявних ресурсів. Базуючись на навичках і можливостях членів команди, розподіл ресурсів — це процес виконання проектів з використанням наявних у розпорядженні ресурсів у найефективніший спосіб.

Щоб отримати чітке уявлення про розподіл, керівники проектів часто використовують звіти про розподіл ресурсів. Вони можуть надати будь-яку інформацію, від загального перегляду до детального огляду доступності ресурсів, допомагаючи уникнути затримок у розкладі та перевищення бюджету. Чим кращі можливості звітування у вашому розпорядженні, тим більше прозорості та ефективності ви матимете у своїх проектах.

2. Вирівнювання ресурсів.

Що таке вирівнювання ресурсів у проекті та які його цілі? Ця техніка спрямована на те, щоб виявити недостатньо або неефективно використані ресурси в організації та використати їх на свою користь. Прикладом вирівнювання ресурсів є те, що автор контенту з досвідом графічного дизайну допомагає команді дизайнерів, виконуючи невеликі

завдання щодо контенту, які потребують роботи над дизайном. Якщо член команди може проявити свої дизайнерські навички, команді дизайнерів не потрібно буде наймати фрілансера, якщо їх раптом завалять запити на дизайн

3. Прогнозування ресурсів.

Наявність плану управління ресурсами має вирішальне значення для оптимізації кадрової, матеріальної та бюджетної ефективності. Прогнозування ресурсів дозволяє передбачити майбутні потреби в ресурсах до початку проекту. На етапах планування проекту ви можете розглянути програмне забезпечення для керування ресурсами, яке прогнозує обсяг проекту, можливі обмеження, непередбачені витрати та потенційні ризики [17].

Щоб зробити ці прогнози, керівники проектів повинні бути добре знайомі з життєвим циклом проекту та його цілями, а також мати огляд доступних ресурсів в організації.

Створення комплексного плану забезпечення ресурсами (перед початком проекту) допоможе проекту:

- Підвищити ефективність, оскільки визначено, які ресурси потрібні та як вони розподіляються для завдань проекту.
- Оптимізувати рівень використання команди, підібравши відповідні набори навичок до правильних завдань.
- Відстежити ємність і наявність. Якщо виникнуть непередбачені потреби в ресурсах, проект буде готовий їх вирішити.
- Підвищити задоволеність роботою та утримати членів команди — більше немає вигорання чи перевтомлення членів команди.
- Відстежити прогрес, щоб тримати проекти в рамках бюджету та працювати за планом.
- Планувати та прогнозувати наявність ресурсів для майбутніх проектів, що допоможе команді стати більш організованою в довгостроковій перспективі [20].

Планування ресурсів для команд забезпечує надійну основу для початку проектів і підвищує шанси на їх виконання вчасно та в межах бюджету.

Управління ресурсами із використанням спеціалізованого програмного забезпечення (MS Project) дозволяє розподілити ресурси таким чином, щоб не спровокувати конфлікт між їх використанням, а також дозволяє керувати процесом призначення певних типів ресурсів на кожну з робіт (рис. 2.3):

Керівник проекту	Трудовой	K	100%	150,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Експерт з відділу організації праці	Трудовой	E	100%	80,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Керівник відділу IT розробок	Трудовой	K	100%	110,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Розробник HTML, CSS, JS	Трудовой	P	100%	120,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Керівник проектно-конструкторського відділу	Трудовой	K	100%	90,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Інженер-технолог	Трудовой	I	100%	100,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Інженер-електронік	Трудовой	I	100%	70,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Інженер-конструктор	Трудовой	I	100%	80,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Експерт відділу кадрів	Трудовой	E	100%	70,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Експерт з навчання	Трудовой	E	100%	100,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Менеджер реклами	Трудовой	M	100%	80,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Аналітик з просування товару	Трудовой	A	100%	70,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Керівник фінансового відділу	Трудовой	K	100%	110,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Менеджер по продажам	Трудовой	M	100%	90,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Оренда офісу	Материальний	O		200 000,00€		0,00€ Пропорциональн
Купівля обладнання	Материальний	K		250 000,00€		0,00€ Пропорциональн
Купівля сервера	Материальний	K		20 000,00€		0,00€ Пропорциональн
Канцелярія	Материальний	K		5 000,00€		0,00€ Пропорциональн
Бухгалтер	Трудовой	B	100%	90,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard
Тестувальник	Трудовой	T	100%	90,00€/час	0,00€/час	0,00€ Пропорциональн Standard

Рис. 2.3. Ресурси проекту [16]

Одним з найбільш перевантаженим ресурсом є керівник проекту. [18, 56]

Планування ресурсів може бути здійснено автоматично. Вирішення даних проблем зображено на рисунку 2.4.

Вартість	Задаток	BCWS			BCWP			ACWP			SV	%	CV	%	Статус проекту	Проблема	Вирішення
		Січень	Лютий	Березень	Січень	Лютий	Березень	Січень	Лютий	Березень							
3	1	2012	3500	4000	4000	6000	8000				8488	89%	18000	100%	Успішно рухається	Запізнення виплат	Сповільнити темпи виконання робіт
	2		5000	6000	7000	1000	4000	3000			-10000	-56%	8000	100%	Термінова зупинка	Відставання у часі, запізнєння виплат	Звільнити керівника проекту
	3		2000		8000	6000	7000	8000			11000	110%	21000	100%	Успішно рухається	Запізнення виплат	Здійснити виплати по проекту
	4		5000	6000	7000	3600	5000	6000			-3400	-19%	14600	100%	Незадовільний	Відставання у часі, запізнєння виплат	Прискорити темпи виконання робіт, додати ресурсів
	5			3000			1000				-2000	-67%	1000	100%	Термінова зупинка	Відставання у часі, запізнєння виплат	Звільнити керівника проекту
	6					4800			5000		4800	#ДЕЛ/0!	-200	-4%	Задовільно рухається	Випередження виплат	Зупинити виплати по проекту
	7			4000	5000		4000				-5000	-56%	4000	100%	Термінова зупинка	Відставання у часі, запізнєння виплат	Звільнити керівника проекту
	8			7000	3000		6000	6500			2500	25%	12500	100%	Успішно рухається	Запізнення виплат	Сповільнити темпи виконання робіт
	9					3000	5000		5000	7000	8000	#ДЕЛ/0!	-4000	-50%	Термінова зупинка	Випередження виплат	Звільнити керівника проекту
	10					30012	9000		8000	9000	39012	#ДЕЛ/0!	22012	56%	Успішно рухається	Запізнення виплат	Здійснити виплати по проекту
	11		8000	9000	2400	9000	#####	11000			10600	55%	30000	100%	Успішно рухається	Запізнення виплат	Сповільнити темпи виконання робіт
	12		10000	12000	14000	8000	8500	9000			-10500	-29%	25500	100%	Термінова зупинка	Відставання у часі, запізнєння виплат	Звільнити керівника проекту

Рис. 2.5. Опис проблеми

У даному випадку була зменшена кількість робочих годин в день для керівника проекту з 12 до 8 (стандартний робочий день). Проблема була створена

2.5 Планування вартості проекту

Управління вартістю проекту – це процес оцінки, бюджетування та контролю витрат протягом життєвого циклу проекту з метою утримання витрат у межах затвердженого бюджету.

Щоб проект вважався успішним, це необхідно

- він відповідає вимогам і обсягу
- якість його виконання на високому рівні
- це завершено за графіком і
- це завершено в межах бюджету.

Таким чином, управління вартістю проекту є одним із ключових стовпів управління проектами та є актуальним незалежно від сфери, будь то виробництво, роздрібна торгівля, технології, будівництво тощо. Це допомагає створити фінансову базову лінію, за якою керівники проектів можуть порівняти поточний стан своїх проектних витрат і за потреби змінити напрямки.

Впроваджуючи методи ефективного управління витратами, керівники проектів можуть:

- Встановіть чіткі очікування від зацікавлених сторін
- Контролюйте розширення масштабу, використовуючи прозорі плівки, встановлені з клієнтом
- Відстежуйте прогрес і швидко реагуйте на коригування
- Зберігайте очікувану маржу, підвищуйте рентабельність інвестицій і уникайте втрат грошей на проекті
- Генеруйте дані для порівняння для майбутніх проектів і відстежуйте довгострокові тенденції витрат [27].

Планування ресурсів — це процес визначення ресурсів, необхідних для виконання проекту та його завершення. Прикладами ресурсів є люди (наприклад, працівники та підрядники) та обладнання (наприклад, інфраструктура, великі будівельні машини та інше спеціалізоване обладнання в обмеженій кількості).

Планування ресурсів здійснюється на початку проекту, перед початком фактичної роботи.

Щоб розпочати роботу, керівникам проектів спочатку потрібно підготувати структуру розподілу робіт (WBS). Їм потрібно переглянути кожне підзавдання в WBS і запитати, скільки людей, з якими навичками потрібні для виконання цього завдання, і яке обладнання чи матеріали потрібні для виконання цього завдання?

Прийнявши цей підхід на рівні завдань, керівники проектів можуть створити точний і повний перелік усіх ресурсів, який потім буде використовуватися як вхідні дані для наступного етапу оцінки витрат.

Кілька порад, які слід враховувати під час процесу:

- Перш ніж визначати підзавдання та відповідні ресурси, враховуйте історичні дані — минулі графіки та зусилля.
- Отримайте відгуки від малих і середніх підприємств та членів команди — спільний підхід добре працює, особливо в проектах, які не мають попередніх даних для використання.
- Оцініть вплив часу на вимоги до ресурсів. Наприклад, ресурс може бути доступним лише через кілька місяців, затягуючи графік проекту. Це може вплинути на оцінку вартості.
- Незважаючи на те, що цей крок відбувається на етапі планування, менеджери проекту повинні враховувати реальні обставини. Наприклад, ви можете визначити потребу в ресурсі з певним досвідом, але якщо такий ресурс недоступний в організації, вам доведеться найняти підрядника або навчити свою команду, щоб пришвидшити їх роботу. Усі ці змінні впливають на управління витратами [24; 25].

Таким чином, на основі проведеного аналізу WBS плануємо вартість проекту. Враховуємо витрати по різних категоріях, будуємо діаграму витрат проекту (рис. 2.6):

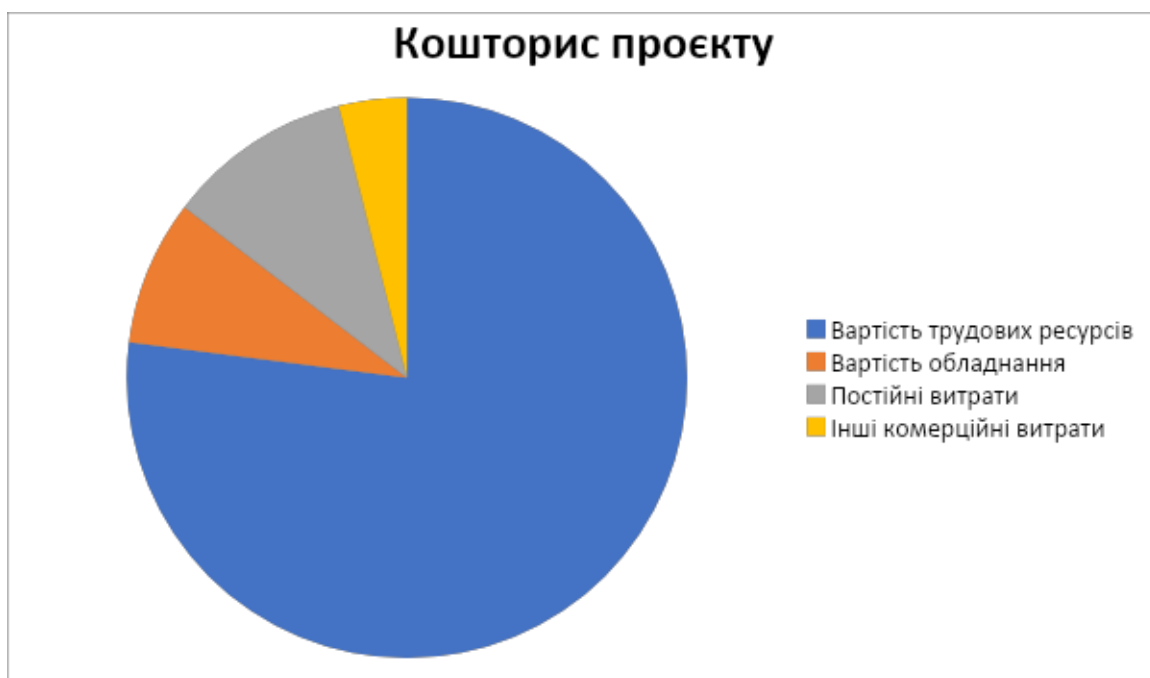


Рис. 2.6. Витрати проєкту

Сума витрат по проєкту складає 156 500,00 грн. З них найбільшу частину (77%), складає вартість трудових ресурсів (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Витрати на фонд заробітної плати

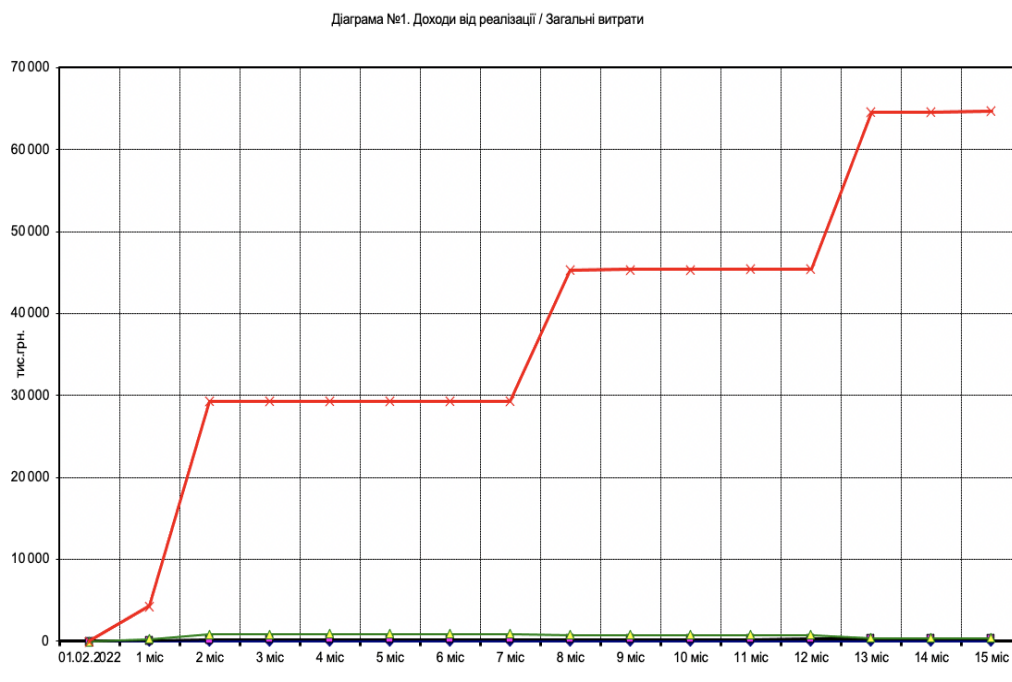


Рис. 2.8. Загальні витрати

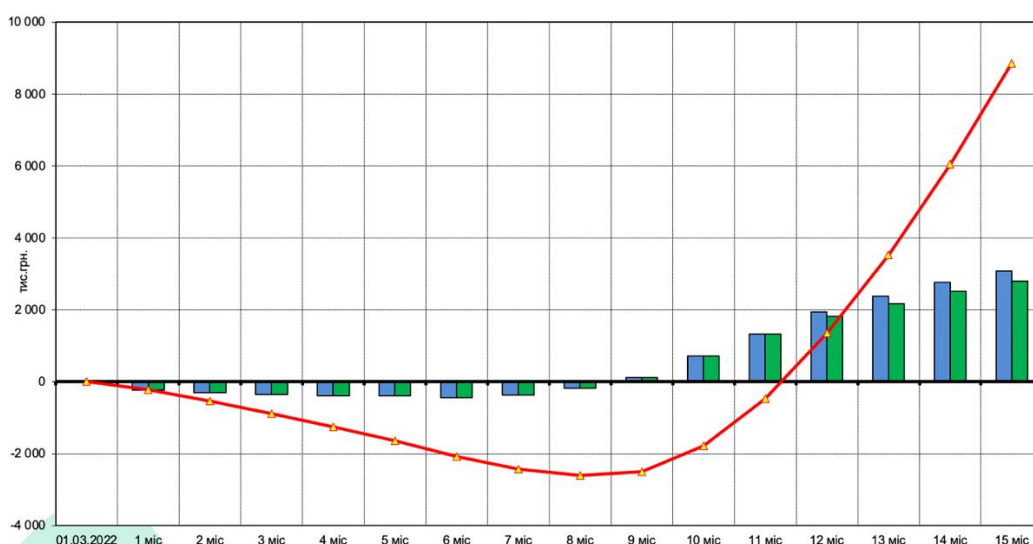


Рис. 2.9. Загальний прибуток

На проєкті залучена велика кількість людей (9), більша частина з яких мають високу кваліфікацію, а отже і відповідний рівень заробітної плати. На діаграмі зображені найбільш затратні категорії, що входять до трудових ресурсів. Найбільш значну категорію витрат становить оплата праці керівника проєкту та розробника (20% та 16 % відповідно). Значну частину також займають профільні менеджери (14%, 10% та 10% відповідно).

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЄКТУ ТА СТАДІЇ ВИКОНАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ІНШИМИ КОМПОНЕНТАМИ

3.1 Управління якістю

Управління якістю — це процес постійного вдосконалення бізнес-процесів на основі встановлення цілей, виявлення відхилень від цих цілей і відповідного коригування процесів і поведінки.

Іншими словами, управління якістю — це механізм, за допомогою якого бізнес знаходить сфери бізнесу, де все могло б працювати більш гладко, і вживає заходів для усунення прогалин досвіду.

Очікування клієнтів вищі, ніж будь-коли, тому компанії, які успішно відповідають цим зростаючим очікуванням, мають чудову можливість виділитися. Ці підвищені очікування клієнтів і підвищення стандартів означають, що забезпечення якості та управління якістю є неймовірно важливими.

У бізнесі це означає пильно стежити за кожним процесом і контактною точкою, щоб з'ясувати, де все можна покращити — і як. Двома прикладами сфер, де управління якістю є найбільш застосовним, є виробництво/доставка та підтримка клієнтів.

Оскільки управління якістю є поєднанням забезпечення якості (QA) і вдосконалення процесу, воно є критично важливим компонентом успішної роботи контакт-центру, як один із ключових прикладів.

Як потенційно перша точка контакту клієнта, контакт-центр надає організації унікальну можливість безпосередньо й часто постійно впливати на досвід клієнта та загальне сприйняття компанії.

Системи контролю якості та управління якістю можуть покращити продуктивність контакт-центру шляхом чіткого визначення бажаної репрезентативної поведінки, виявлення взаємодій, які не відповідають меті, та надання наставництва на основі цих «моментів, які можна тренувати».

Таким чином, зріла програма управління якістю не тільки покращує сприйняття клієнтами організації, але й дає можливість представникам стати та

залишатися ефективними рушійними силами як позитивного СХ, так і постійного дотримання нормативних вимог.

Вимірювання якості може ускладнюватися тим, що його не можемо робити до завершення проекту. Однак управління якістю проекту слід планувати з самого початку та контролювати протягом усього часу за допомогою цих трьох процесів:

1. Якісне планування.

Гарний план управління якістю починається з чіткого визначення мети проекту. По-перше, чітко визначте, чого має досягти продукт або результат. Визначити мету проекту дозволить відповідь на такі питання:

- На що це схоже?
- Що воно має робити?
- Як ви оцінюєте задоволеність клієнтів?
- Як визначити, чи був проект успішним?

Відповіді на ці та інші запитання допоможуть визначити вимоги до якості, дозволяючи обговорити підхід і плани, необхідні для досягнення цих цілей.

Це включає:

- Оцінка ризиків успіху.
- Встановлення високих стандартів.
- Документальне оформлення всього.

Також ключовим є визначення методів і тестів для досягнення, контролю, прогнозування та перевірки успіху. Завдання управління якістю є обов'язковими в плані проекту та потребують делегування робочим групам та/або окремим особам для звітування та відстеження показників якості [23, 65-66].

2. Гарантія якості.

Забезпечення якості надає зацікавленим сторонам докази того, що всі дії, пов'язані з якістю, виконуються згідно з визначенням і обіцянками. Це гарантує наявність гарантій, які гарантують, що всі очікування щодо якісних результатів будуть виправдані.

Забезпечення якості здійснюється для продуктів і послуг, що надаються в рамках проекту, а також для процесів і процедур, що використовуються для управління проектом. Команда може зробити це за допомогою таких систем, як контрольний список процесу або аудит проекту.

Тести забезпечення якості використовують систему показників, щоб визначити, чи прийнятно виконується план управління якістю. Використовуючи як якісні, так і кількісні показники, ви можете ефективно вимірювати якість проекту із задоволеністю клієнтів.

Ці тести або перевірки якості допоможуть вам передбачити та перевірити досягнення цілей і визначити потребу в коригувальних діях. Тести забезпечення якості допоможуть вам зіставити показники якості з цілями якості, дозволяючи звітувати про стан якості на періодичних зустрічах з огляду проекту.

3. Контроль якості.

Контроль якості включає операційні методи, призначені для забезпечення стандартів якості. Це включає виявлення, аналіз і виправлення проблем. У той час як забезпечення якості відбувається до виявлення проблеми, контроль якості є реакційним. Воно виникає після того, як проблему виявлено та запропоновано методи її покращення.

Він вимірює конкретні результати проекту та визначає відповідність застосовним стандартам. Він також визначає фактори ризику проекту, їх пом'якшення та способи запобігання та усунення незадовільної продуктивності.

Контроль якості також може переконатися, що проект відповідає бюджету та за графіком. Ми можемо контролювати результати проекту за допомогою експертних перевірок і тестування. Виявивши будь-які результати, які не відповідають узгодженим стандартам, нам дозволить просто змінити напрямок, а не повністю переробляти певні аспекти [11].

Вимоги до модулів проекту представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Вимоги до модулів проєкту [18, 89]

Пріоритет по зацікавленим сторонам	Зацікавлені сторони	Вимоги до якості проєкту	Пріоритет по модулям продукту	Модуль продукту	Вимоги до якості продукту
1	Користувачі	Підтримка	1	Акаунти та доступи	Підтримка користувачів у вирішенні будь-яких питань пов'язаних з використанням системи
1	Користувачі	Відсутність простою системи	1	Акаунти та доступи	Відсутність простою системи
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	1	Акаунти та доступи	Можливість інтеграції з іншими системами
1	Користувачі	Приватність персональних даних	1	Акаунти та доступи	Можливість створення групи користувачів, які

					можуть переглядати певні дані про товар та керувати ними
1	Користувачі	Зрозумілий і сучасний дизайн	1	Акаунти та доступи	Зрозумілий та сучасний дизайн для створення екранів входу, пошуку та відображення місця товару
1	Користувачі	Підтримка	1	Акаунти та доступи	Цілодобова підтримка з питань доступу до акаунтів
1	Користувачі	Зрозумілий і сучасний інтерфейс	2	Сповіщення	Зрозумілий і сучасний інтерфейс екрану сповіщення
1	Користувачі	Можливість використання на	2	Сповіщення	Можливість переглядати сповіщення в зручному

		різних пристроях			форматі на різних пристроях з різними операційним и системами
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	2	Сповіщення	Можливість налаштувати сповіщення під власний функціонал
1	Користувачі	Підтримка	2	Сповіщення	Цілодобова підтримка з питань некоректності або неотримання сповіщень
1	Користувачі	Зрозумілий і сучасний дизайн	3	Повідомлення	Зрозумілий і сучасний дизайн відображення повідомлень
1	Користувачі	Можливість використання на різних пристроях	3	Повідомлення	Можливість появи повідомлень на різних пристроях,

					залежно від системи
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	3	Повідомлення	Можливість налаштувати повідомлення під власний функціонал
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	3	Повідомлення	Можливість одночасного спільного доступу повідомлень
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	3	Повідомлення	Можливість відповідати на повідомлення на різних пристроях
1	Користувачі	Підтримка	3	Повідомлення	Цілодобова підтримка з питань некоректної відправки або неотримання повідомлень
1	Користувачі	Зрозумілий і сучасний дизайн	4	Пошук	Зрозумілий і сучасний дизайн для

					пошуку товару
1	Користува чі	Реалізація необхідног о функціонал у	4	Пошук	Можливість налаштувати пошук під власний функціонал
1	Користува чі	Підтримка	4	Пошук	Цілодобова підтримка користувачів , у яких виникли проблеми з системою пошуку
1	Користува чі	Відсутність простою	4	Пошук	Відсутність простою
1	Користува чі	Зрозумілий і сучасний дизайн	5	Зворотній зв'язок	Зрозумілий і сучасний дизайн для зворотного зв'язку
1	Користува чі	Можливіст ь використан ня на різних пристроях	5	Зворотній зв'язок	Можливість зворотного зв'язку на різних пристроях з різними операційним и

1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	5	Зворотній зв'язок	Можливість використання зворотного зв'язку залежно від функціоналу
1	Користувачі	Підтримка	5	Зворотній зв'язок	Цілодобова підтримка у питаннях зворотного зв'язку
1	Користувачі	Відсутність простою системи	5	Зворотній зв'язок	Відсутність простою системи
1	Користувачі	Зрозумілий і сучасний дизайн	6	Платні послуги	Зрозумілий і сучасний дизайн для оплати послуг
1	Користувачі	Реалізація необхідного функціоналу	6	Платні послуги	Можливість придбати потрібні застосунки
1	Користувачі	Підтримка	6	Платні послуги	Цілодобова підтримка з приводу купівлі послуг

1	Користува чі	Відсутність простою	6	Платні послуги	Відсутність простою
---	-----------------	------------------------	---	-------------------	------------------------

Проранжуємо пріоритетність зацікавлених сторін, відобразимо їх вимоги до якості та заходи, які маємо здійснити для забезпечення цих вимог, як показано у таблиці 3.2:

Таблиця 3.2

Заходи для забезпечення вимог щодо якості продукту [39, 86-88]

Зацікавлені сторони	Пріоритет по зацікавленим сторонам	Вимоги до якості проекту
Користувач	1	Зручність / Usability
Користувач	1	Налаштування аккаунту під користувача
Користувач	1	Надійність системи
Користувач	1	Гнучкість системи формування плану
Користувач	1	Наявність системи автоматизації
Користувач	1	Підтримка зв'язку користувача із працівником
Медичні працівники	2	Підтримка зв'язку користувача із працівником
Медичні працівники	2	Особистий аккаунт для зв'язку з користувачем
Медичні працівники	2	Надійність системи
Команда проекту	3	Реалізація проекту в строк
Команда проекту	3	Успішність реалізації проекту
Команда проекту	3	Чітко поставлені задачі команді проекту
Команда проекту	3	Реалізація проекту в межах бюджету
Команда проекту	3	Своєчасна оплата праці за проектом
Команда проекту	3	Кар'єрний ріст
Виробники продуктів харчування	4	Можливість взаємодії підприємств із користувачами
Замовник	5	Надійність системи
Замовник	5	Привабливість сервісу
Замовник	5	Можливість для залучення інвесторів

Проранжуємо пріоритетність модулів продукту, як показано у таблиці 3.3:

Таблиця 3.3

Пріоритетність модулів продукту

Пріоритет по модулям продукту	Модуль продукту
1	Системні вимоги
2	План автоматизації
3	Додаток користувача
4	Зв'язок з службою підтримки
5	Система відстеження взаємодії
6	План-графік виконання проекту
7	План-графік бюджету проекту

Отже, пріоритетними модулями продукту є системні вимоги, план для автоматизації системи, додаток для користувача.

3.2 Управління ризиками

Управління ризиками проекту – це процес виявлення, аналізу та реагування на будь-який ризик, який виникає протягом життєвого циклу проекту, щоб допомогти проекту залишатися на правильному шляху та досягати своєї мети. Управління ризиками є не лише реактивним; частиною процесу планування має бути визначення ризику, який може виникнути в проекті, і того, як контролювати цей ризик, якщо він справді має місце.

Ризик — це все, що потенційно може вплинути на часові рамки, продуктивність або бюджет вашого проекту. Ризики — це потенційні можливості, і в контексті управління проектом, якщо вони стають реальністю, вони класифікуються як «проблеми», які необхідно вирішити за допомогою плану реагування на ризики. Таким чином, управління ризиками – це процес ідентифікації, класифікації, пріоритезації та планування ризиків до того, як вони стануть проблемою.

Управління ризиками може означати різні речі для різних типів проектів. У великомасштабних проектах стратегії управління ризиками можуть включати детальне планування кожного ризику, щоб забезпечити наявність стратегій пом'якшення, якщо виникнуть проблеми. Для невеликих проектів управління ризиками може означати простий пріоритетний список ризиків високого, середнього та низького пріоритету.

Щоб розпочати управління ризиками, дуже важливо почати з чіткого та точного визначення того, що має забезпечити ваш проект. Іншими словами, напишіть дуже детальний статут проекту з вашим баченням проекту, цілями, обсягом і результатами. Таким чином можна визначити ризики на кожному етапі проекту. Тоді ви захочете залучити свою команду до виявлення будь-яких ризиків на ранній стадії.

Важливо вміти залучити не лише свою команду до виявлення та визначення пріоритетів ризиків. Багато керівників проектів просто надсилають електронного листа своїй команді проекту з проханням надіслати їм те, що, на їхню думку, може піти не так у проекті. Але щоб краще визначити ризики проекту, слід зібрати всю

команду проекту, представників вашого клієнта та постачальників у кімнату та провести сеанс ідентифікації ризиків.

З кожним визначеним ризиком треба десь реєструвати його — використання шаблону відстеження ризиків допоможе визначити пріоритетність рівня ризику. Потім доречно створити план управління ризиками, щоб охопити негативні та позитивні наслідки проекту та дії, які слід вживати для їх усунення. Доречно організувати регулярні зустрічі для моніторингу ризиків, поки проект триває. Прозорість має вирішальне значення.

Отже, як впоратися з чимось таким, здавалося б, невловимим, як управління ризиками проекту? Треба скласти план управління ризиками. Вся справа в процесі. Головне завдання перетворити недоліки на переваги, виконавши ці шість кроків:

1. Визначте ризик.

Ми не можемо вирішити ризик, якщо ми не знаємо, що він є. Існує багато способів визначити ризик. Виконуючи цей крок, слід зібрати дані в реєстр ризиків.

Одним із способів є мозковий штурм із вашою командою, колегами чи зацікавленими сторонами. Зібрати осіб із відповідним досвідом і організувати співбесіди, щоб зібрати інформацію, яка знадобиться як для визначення ризиків, так і для усунення їх. Слід проаналізувати про багато речей, які можуть піти не так. Звернути увагу на них. Зробити те ж саме з історичними даними про минулі проекти. Така практика список потенційних ризиків розширить

Переконалися, що причиною проблеми є ризики. По суті, детально дослідивши першопричину, щоб побачити, чи ризик матиме той вплив на проект, який потрібно визначити. Намагаючись мінімізувати ризик, добре довіряти своїй інтуїції. Це може вказати на малоймовірні сценарії, які, на вашу думку, не можуть статися. Рекомендуємо використовувати структурний процес розподілу ризиків, щоб відсіяти ризики.

2. Проаналізуйте ризик.

Аналізувати ризики важко. Ніколи не буває достатньо інформації, яку можна зібрати. Звичайно, багато даних є складними, але більшість галузей мають найкращі практики, які можуть допомогти у аналізі ризиків.

Під час оцінки ризиків проекту, можна в кінцевому підсумку та завчасно врахувати багато наслідків, наприклад уникнути потенційних судових процесів, вирішити нормативні проблеми, дотримуватися нового законодавства, зменшити ризики та мінімізувати вплив [7; 33].

Отже, як аналізувати ризики проекту слід за допомогою якісного та кількісного аналізу ризиків, так можна визначити, як ризик вплине на графік і бюджет.

Програмне забезпечення для керування проектами допомагає аналізувати ризики, відстежуючи проект. ProjectManager робить ще один крок далі з інформаційними панелями в режимі реального часу, які відображають поточні дані. На відміну від інших програмних засобів, не потрібно налаштовувати нашу інформаційну панель. Він готовий надати високорівневий погляд на проект із самого початку. Додаток обчислює поточну дату, а потім відображає її у вигляді зручних для читання графіків і діаграм. Швидше виявляйте проблеми, відстежуючи час, витрати тощо.

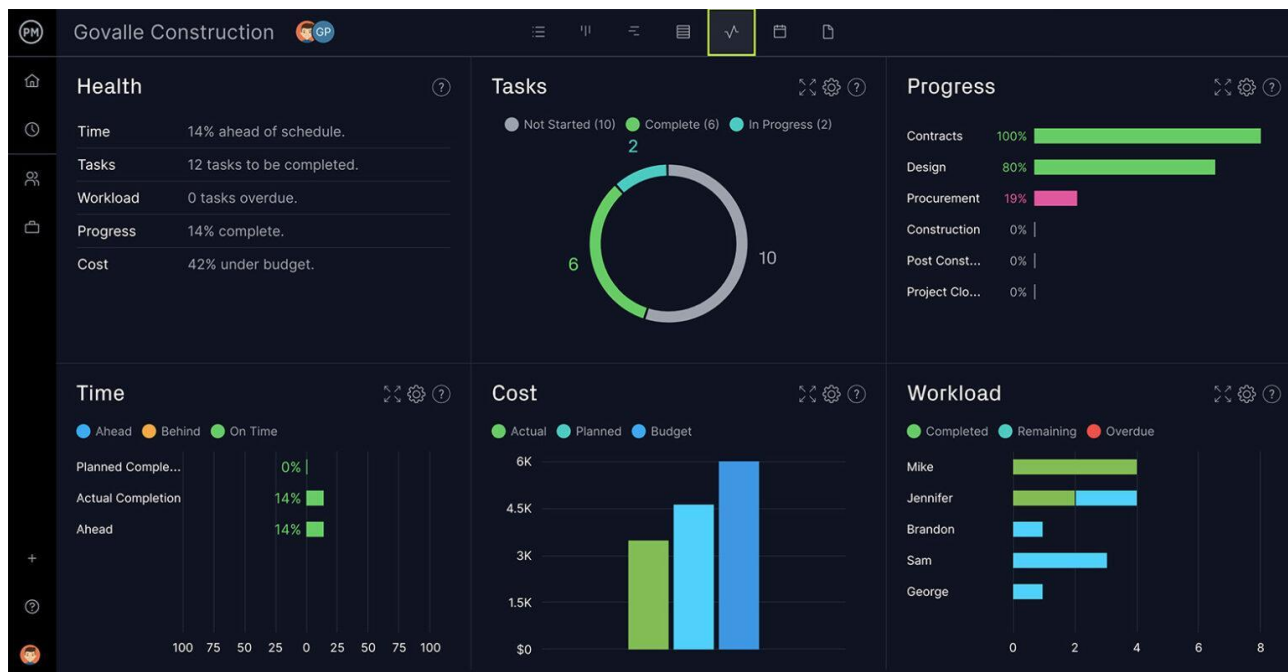


Рис. 3.1. Шаблон ProjectManager [40]

3. Аналіз ризиків.

Не всі ризики створюються однаково. Потрібно оцінити ризик, щоб знати, які ресурси треба зібрати для його вирішення, коли і якщо це станеться.

Наявність великого списку ризиків може викликати страх. Але можна керувати цим, просто класифікуючи ризики як високі, середні або низькі. Тепер є лінія горизонту, і можна побачити ризик у контексті. З цієї точки зору можна почати планувати, як і коли буде усунено ці ризики.

Деякі ризики вимагатимуть негайної уваги. Це ризики, які можуть зірвати проект. Невдача - це не вихід. Інші ризики важливі, але, можливо, не загрожують успіху вашого проекту. Слід діяти відповідно. Крім того, існують ті ризики, які практично не впливають на загальний графік і бюджет проекту. Деякі з цих низькопріоритетних ризиків можуть бути важливими, але недостатніми, щоб витратити на них час.

4. Призначити власника ризику.

Уся наполеглива робота з визначення та оцінки ризику марна, якщо не призначити когось для нагляду за ризиком. Насправді це те, що необхідно зробити, складаючи список ризиків. Хто несе відповідальність за цей ризик, визначає його, коли і якщо він має виникнути, а потім керує роботою з його вирішення.

Це рішення залежить від менеджера проекту. Може бути член команди, який має більші навички або досвід у ризиках. Тоді ця особа повинна очолити звинувачення, щоб вирішити це. Або це може бути просто довільний вибір. Звичайно, краще доручити завдання правильній людині, але не менш важливо переконатися, що за кожен ризик є особа, відповідальна за нього.

Якщо не доручити кожному ризику особу, доручену стежити за ним, а потім мати справу з його вирішенням, коли і якщо він виникне, проект піддається більшому ризику. Одна справа визначити ризик, але якщо ніхто ним не керує, це не захищає проект.

5. Реакція на ризик.

Після виявлення ризику усе те планування, яке було зроблене, буде використано. Спочатку потрібно знати, позитивний чи негативний це ризик. Чи

можна використати це для покращення проекту? Якщо ні, то потрібно розгорнути стратегію зменшення ризику .

Стратегія пом'якшення ризику – це просто план на випадок непередбачених ситуацій для мінімізації впливу ризику проекту. Потім проєкт реагує на ризик, визначивши його пріоритет. Менеджер радиться з власником ризику та разом вирішує, який зі створених планів реалізувати для вирішення ризику [8, 769].

6. Контроль ризиків.

Проект не може просто протистояти ризику, не відстежуючи прогрес цієї ініціативи. Ось тут і з'являється моніторинг. Той, хто володіє ризиком, відповідатиме за відстеження його прогресу на шляху вирішення проблеми. Але потрібно буде бути в курсі подій, щоб мати точне уявлення про загальний прогрес проекту, щоб визначати та контролювати нові ризики.

Доречно організувати серію зустрічей, щоб управляти ризиками. Переконатися, що вже визначилися із засобом зв'язку для цього. Найкраще мати різні канали спілкування.

У будь-якій проектній варіації, пам'ятайте: завжди будьте прозорими. Найкраще, якщо всі учасники проекту знають, що відбувається, щоб вони знали, на що слід звернути увагу, і допомагали керувати процесом [9, 456-457].

7. Управління ризиками за допомогою ProjectManager

Використання шаблону відстеження ризиків – це початок, але щоб отримати ще більше контролю над ризиками нашого проекту, доречно скористатися програмним забезпеченням для керування проектами. У ProjectManager є низка інструментів, у тому числі управління ризиками, які дозволяють вирішувати ризики на кожному етапі проекту [41].

№	Ризикова подія	Затримки	Фінансові	Ймовірність	Важливість
1	Критичні програмні помилки	7	9	3	27
2	Витоки пам'яті	6	5	3	15
3	Збої вбудованих модулів та бібліотек	4	3	4	12
4	Конфлікт обладнання	3	4	1	4
5	Висока зношуваність карти пам'яті	4	5	2	10
6	Браковані партії плат	6	7	2	14
7	Перегорання плат	5	7	1	7
8	Недостатня потужність обладнання	6	7	2	14
9	Низька кваліфікація набраної команди	9	8	4	32
10	Конфлікти та саботаж у команді	5	4	5	20
11	Неконтрольовані процеси в управлінні	5	5	3	15
12	Розголошення інформації проекту	4	3	2	6
13	Несприятливі зміни у чинному законодавстві	3	4	2	8
14	Втрата компанії-постачальника	4	7	2	14
15	Неправильний вибір ринку	7	8	5	40
16	Втрата актуальності проекту	5	6	2	12
17	Несприятлива політична ситуація в країні	4	3	3	9
18	Екологічна катастрофа	4	4	2	8
19	Епідемія, пандемія	5	5	4	20
20	Втрата майна через стихійні лиха	5	6	2	12
21	Збій системи через віруси	5	7	2	14
22	Викрадення конфіденційної інформації	5	7	2	14
23	Відмова пристроїв через проникнення у систему сторонніх програм	7	7	1	7
24	Паролі користувачів мають слабкий захист	5	6	1	6

Рис. 3.2. Оцінка ризиків

Отже ми визначили найбільш критичні для проекту ризики – критичні програмні помилки (баги), неправильний вибір ринку та низька кваліфікація набраної команди.

3.3 Управління зацікавленими сторонами

Основна вимога полягає в тому, щоб керувати проектом так, щоб позитивні зацікавлені сторони були в нижньому правому куті, а негативні зацікавлені сторони були поза цим кутом. Слід пам'ятати, що матриця є динамічною, зміни осіб в організаціях зацікавлених сторін або зміни у проекті будуть відображені в матриці. Нижче наведено кілька ідей щодо стратегій, які команда проекту або клієнт можуть прийняти для роботи з різними групами:

1. *Висока потужність, високий інтерес.*

Якщо вони позитивно налаштовані, надайте їм інформацію, щоб підтримувати їхню підтримку, добре піклуйтеся про них, вони важливі, дайте їм це знати. Не ігноруйте їх лише тому, що вони зараз не створюють жодних проблем. Залучайте їх до свого проекту, робіть їх частиною керівної групи проекту (якщо вони ще не є), залучайте їх до прийняття рішень, використовуйте їх для лобіювання інших груп і переконайтеся, що вони висловлюють свою підтримку. Ті, хто володіє високою владою та зацікавленістю, негативно налаштовані, є великою проблемою, і потрібно докласти зусиль, щоб з ними боротися. Слід використовувати інших позитивних зацікавлених сторін, щоб лобіювати їх і змінити їхні погляди, намагатися протистояти будь-якому негативному впливу, який вони можуть мати на інші групи, зменшувати їхню владу, якщо для цього існують засоби. Вони також можуть реагувати на торг. Дізнайтеся, що для них важливо, допоможіть їм, придбайте їх прихильність.

Стратегії управління:

Позитивний:

- Надати інформацію для підтримки їх підтримки.
- Проконсультуватися з ними перед прийняттям проектних рішень.
- Зустрічатися з ними регулярно.
- Проконсультуватися з ними, залучити їх і прагнути зміцнити їхню довіру до проекту та команди.
- Заохочувати їх виступати в якості адвокатів проекту.

- Виховувати їх, доглядати за ними, вони критично важливі для проекту.

Негативний:

- Розвинути їхню підтримку та змінити їхні погляди, переконавшись, що вони повністю розуміють проект і переваги, які він принесе. Їхній опір може бути спричинений браком інформації чи розуміння.
- Зміцнити їхню довіру до вас і до команди.
- Дізнатися, що для них важливо; якщо можна допомогти їм або мінімізувати негативний вплив на них, вони можуть бути більш корисними.
- Продемонструвати, що проект робить все можливе, щоб обмежити негативний вплив на них.
- Протидіяти будь-якому негативному впливу, який вони можуть мати на інших.

2. *Висока потужність, низький інтерес.*

Група великої потужності та низьких інтересів – це бомби, що не розірвалися – на даний момент їх інтерес низький. Однак, якщо проект змінюється або люди змінюють, їхній інтерес може раптово зрости, і вони використовуватимуть свою владу, щоб впливати на проект.

Стратегії управління:

- Уважно стежте за проектом, переконайтеся, що зміни в проекті або зміни в організації зацікавлених сторін раптово не підвищать рівень негативного інтересу.
- Дізнайтеся, що важливо для цих груп, і переконайтеся, що проект не впливає на це негативно. Якщо проект, імовірно, матиме для них позитивний ефект, переконайтеся, що вони про це знають.
- Остерігайтеся інших негативних зацікавлених сторін, які передають інформацію цій групі, щоб спонукати їх виступати проти проекту.

3. *Високий інтерес, низька потужність.*

Якщо вони позитивно налаштовані, вони є сильними союзниками – ставтеся до них добре, надавайте їм інформацію, залучайте їх, використовуйте їх для

лобіювання інших груп. Якщо вони негативні, вони, ймовірно, завалять вас електронними листами та телефонними дзвінками, вам потрібно переконатися, що ви не витрачаєте на них надто багато часу.

Стратегії управління:

Позитивний:

- Підтримуйте їхній ентузіазм і зацікавленість у проекті, це хороші союзники.
- Надавайте їм інформацію, запрошуйте на презентації, залучайте їх настільки, наскільки дозволяють ресурси. Це можна зробити досить дешево через веб-сайт проекту, інформаційний бюлетень або відкриті презентації.
- Зверніть увагу на їх думку та думку, якщо зможете, їм це підлестить, але переконайтеся, що ви не отримуєте занадто багато думок.

Негативний:

- Це група, яку ви, мабуть, дуже добре знаєте, оскільки через високий рівень інтересу вони, ймовірно, завалять вас (або вашого клієнта) електронними листами та іншою кореспонденцією. Ви повинні бути впевнені, що ви не витрачаєте на них занадто багато часу, пам'ятайте, що їх потужність низька.
- Можливо, вам знадобиться змусити спонсора проекту або представника клієнта зайняти тверду позицію з ними, вони можуть витратити багато часу та ресурсів.

4. Низька потужність, низькі відсотки.

Переконайтеся, що ви не витрачаєте на них надто багато часу, але якщо вони підтримують, надайте їм інформацію та будьте добрі з ними, їх позиція чи погляди можуть змінитися в майбутньому

Стратегії управління:

- Переконайтеся, що вони отримують інформаційний бюлетень проекту, мають доступ до веб-сайту проекту або запрошені на презентації [7].

Як і в інших моделях управління, ключовою перевагою аналізу зацікавлених сторін є те, що він допомагає зрозуміти складну ситуацію і, отже, допомагає керівникам проектів і командам керувати та спілкуватися з зацікавленими

сторонами в найефективніший спосіб, дозволяючи їм зосередити ресурси там, де буде отримана максимальна користь. похідне та інформаційне планування комунікацій для проекту. Переваги полягають у дисциплінованості виконання процесу. Однак аналіз зацікавлених сторін є лише інструментом, який допомагає керівнику проекту та команді визначити необхідні управлінські дії. Можливо, його найлегше застосувати до управління зовнішніми зацікавленими сторонами, і корисним результатом аналізу зацікавлених сторін є план комунікації проекту, який допоможе команді визначити та зрозуміти, з якими зацікавленими сторонами їм потрібно спілкуватися та як. Нижче наведено типовий формат комунікаційного плану проекту, результати аналізу зацікавлених сторін можуть бути використані для визначення рекомендованого підходу та плану дій. У великому проекті це допомагає визначити чіткість комунікаційних маршрутів і забезпечити послідовність.

3.4 Управління закупівлями

Управління закупівлями також називають процесом «від джерела до розрахунку». Він охоплює оцінку, відбір і укладення офіційних контрактних угод, а також управління поточними відносинами компанії з постачальниками.

Закупівлі – це складна дисципліна, яка охоплює багато взаємопов'язаних видів діяльності. Процес управління закупівлями включає транзакції придбання товарів і послуг і інтегрується з кредиторською заборгованістю для завершення циклу від джерела до розрахунку шляхом надання підтверджуючих документів, які допомагають з обробкою рахунків-фактур постачальників для оплати.

На ринку, що стає все більш складним і динамічним, компаніям потрібні гнучкі інструменти, які допоможуть їм покращити процеси закупівель. Стратегічні закупівельні організації все частіше використовують інтегровані хмарні пакети програмного забезпечення, які поєднують керування постачальниками, пошук джерел, управління контрактами та проактивне управління ризиками з транзакційними можливостями закупівлі до оплати.

Завдяки комплексному рішенню для закупівель компанії можуть використовувати критично важливу інформацію під час прийняття рішень, одночасно активно керуючи поточною діяльністю протягом усього циклу «від джерела до розрахунку». Інтегроване хмарне рішення для управління закупівлями складається з наступного:

1. Управління постачальниками:

Стратегічні закупівлі починаються з визначення та кваліфікації постачальників перед початком переговорів. Це включає збір, оцінку та моніторинг даних постачальників, щоб переконатися, що постачальники дотримуються бізнес-політики. За допомогою програмного забезпечення для управління закупівлями ви можете збирати важливу інформацію про кваліфікацію постачальника за допомогою внутрішніх і зовнішніх анкет і профілів самообслуговування. Виберіть найкращих постачальників, оцінивши кваліфікацію постачальників, фактори ризику та відповідність політиці.

Хмарне рішення дозволяє командам із закупівель проактивно керувати відносинами з постачальниками. Використовуйте вбудовані соціальні повідомлення для більш ефективної співпраці та досягнення бізнес-узгодженості під час планування та створення переговорних документів. Отримуйте сповіщення, коли стає доступною нова інформація, яка може вплинути на управління постачальником, можливості або фактори ризику. Постачальники та відділи закупівель отримують у режимі реального часу інформацію про транзакції, а також поточну та майбутню діяльність із пошуку джерел.

2. Пошук джерел:

Визначення вимог, а також ручне складання та порівняння пропозицій постачальників може зайняти багато часу та залишає багато місця для помилок. Це може навіть відкласти важливі покупки.

Інтелектуальне створення документів, переговори та вибір постачальників використовують найкращі практики переговорів для досягнення кінцевих результатів. Вбудована соціальна співпраця дозволяє легко об'єднувати зусилля та створювати більш ефективні документи заперечення. Інструменти аналізу нагороди дозволяють вам швидко оцінювати пропозиції постачальників на основі заздалегідь визначених факторів, таких як ціна, якість і вартість, дозволяючи вам прийняти найкраще рішення про нагороду на основі ваших унікальних бізнес-вимог.

3. Управління контрактами:

Ефективне управління контрактами на закупівлі має вирішальне значення. Виконання процесу вручну може зайняти багато часу. Але за допомогою сучасної системи управління закупівлями створення контрактів можна оптимізувати за допомогою керованого створення, яке використовує попередньо затверджені бібліотеки пунктів, стандартизовані шаблони та вбудовану соціальну співпрацю.

Стандартизація та автоматизація процесу керування контрактами допомагає швидше створювати якісні контракти. Ви можете отримати повну видимість своїх контрактів, одночасно контролюючи витрати. Аналітика визначає відхилення запропонованої мови контракту від визначених стандартів. Робочі процеси, які можна перевірити, забезпечують затвердження документів. Захищене сховище

контрактів з можливістю пошуку з повною історією відстеження та аудиту дозволяє користувачам швидко знаходити те, що їм потрібно. Можливості автоматизованого керування поновленням надають командам із закупівель завчасне сповіщення про закінчення терміну дії контрактів, щоб вони могли заздалегідь вжити необхідних заходів і уникнути потенційного ризику.

4. Реквізування:

Обговорена економія швидко втрачається, якщо купівля не управляється належним чином протягом циклу закупівля-оплата. Сучасне програмне забезпечення для керування закупівлями гарантує, що домовлена економія забезпечується за допомогою бізнес-політики, засобів контролю та схвалення.

Позаконтрактні витрати можна скоротити, забезпечивши співробітників самообслуговуванням, подібним до споживчих покупок. Завдяки зручному досвіду співробітники можуть легко та швидко переглядати та купувати продукти чи послуги. Навчання мало або зовсім не потрібно. Надійні можливості пошуку, інтелектуальні форми, списки покупок і персоналізований досвід покупок гарантують, що узгоджені ціни й умови автоматично застосовуються за допомогою каталогів постачальників і настроюваних робочих процесів затвердження, призначених для контролю витрат і зниження витрат.

5. Закупівля:

Автоматизація звичайних операцій закупівлі до оплати, таких як створення замовлення на купівлю, звільняє вас від пошуку нових можливостей заощадження. Завдяки хмарній системі керування закупівлями ви можете оптимізувати процес, забезпечуючи дотримання договірних цін і відповідність політиці. Створюйте замовлення на купівлю на основі затверджених заявок без ручного втручання. Надайте своїм командам із закупівель уявлення про винятки, статус і необхідні дії. Спілкуйтеся зі своїми постачальниками за допомогою вбудованих соціальних інструментів.

6. Кредиторська заборгованість:

Обробка рахунків-фактур від постачальників часто виконується вручну, може викликати помилки та займає багато часу. Повне рішення від джерела до

відстоювання оптимізує та автоматизує цю критичну функцію. В інтегрованій системі управління закупівлями ви можете скористатися знижками дострокового платежу та скоротити витрати на оплату праці. Це включає в себе надійну систему керування платежами, яка забезпечує електронну передачу рахунків-фактур від постачальників і швидшу обробку за допомогою оптичного сканування, машинного навчання та автоматичного зіставлення замовлень на купівлю. Перевірка рахунків-фактур на рівні рядків повністю автоматизована для швидшої обробки. Винятки керуються за допомогою сповіщень і соціальної співпраці з обміном документами, щоб пришвидшити час вирішення [22, 165].

7. Покращити управління постачальниками. Керуйте витратами. Забезпечити відповідність.

Компанії інвестують у рішення для управління закупівлями, щоб оптимізувати й автоматизувати процес «від джерела до розрахунку». Програмне забезпечення для управління закупівлями відіграє важливу роль в управлінні витратами, збільшуючи заощадження за рахунок узгоджених угод про купівлю з постачальниками. Витрати управляються шляхом спрямування закупівель затвердженим постачальникам за допомогою додатків, які також забезпечують дотримання політики закупівель. Рішення «від джерела до розрахунку» також підвищують ефективність закупівель шляхом оптимізації внутрішніх процесів і зниження ризиків завдяки більш ефективному управлінню постачальниками та контрактам.

Завдяки автоматизації та оптимізації процесів закупівель системи управління закупівлями забезпечують такі переваги:

8. *Збільште економію коштів.*

Економія коштів починається з пошуку джерел; процес виявлення та оцінки потенційних постачальників і ведення переговорів з ними про придбання товарів і послуг. Ця діяльність гарантує, що компанія отримує конкурентоспроможні ціни та найкращу вартість. Для більшості компаній переговори ведуться через процес торгів, коли кілька постачальників змагаються за бізнес компанії. Хоча було б спрощенням сказати, що економія коштів є єдиним фактором, вона знаходиться у

верхній частині списку критеріїв, за якими оцінюються закупівельні організації. Після вибору постачальника та підписання контракту він стає затвердженим постачальником для певного продукту чи послуги. Забезпечуючи сумісні витрати, компанії можуть максимізувати економію коштів і підвищити прибутковість.

9. *Збільште вплив на витрати*

Багато організацій досі стикаються із закупівлями, які відбуваються поза встановленими процесами, з постачальниками, які не мають контрактів щодо надання конкурентоспроможних цін. Зазвичай їх називають «незалежними» або позаконтрактними витратами. Рішення для управління закупівлями призначені для контролю за цією діяльністю шляхом забезпечення відповідних закупівель у затверджених постачальників.

Закупівлі, що відповідають вимогам, керуються кількома рівнями за допомогою систем закупівель, які використовують як стимули, так і стримування. По-перше, вони забезпечують купівельний досвід, схожий на споживача. Це дозволяє співробітникам легко знаходити те, що їм потрібно, і робити покупки виключно через авторизованих постачальників. Продукти або послуги відображаються в зручному для користувача інтерфейсі покупки. Ці системи також використовують настроювані політики керування витратами, правила та засоби контролю, що складаються з робочих процесів і управлінських схвалень, щоб гарантувати відповідність закупівель вимогам і покращити економію коштів.

10. *Підвищення ефективності та автоматизація процесів закупівель*

Громіздкі ручні процеси не дозволяють групам із закупівель забезпечити більшу стратегічну цінність. Неефективні процеси закупівель можуть призвести до втрати документів, неконтрольованих витрат і втрачених можливостей знижки.

Рішення для управління закупівлями стандартизують, оптимізують і автоматизують зазвичай ручні паперові процеси та зменшують кількість робочої сили, необхідної для їх виконання. Компанії можуть швидше укласти кращі контракти та максимізувати цінність узгоджених угод. Ефективність підвищується протягом усього процесу управління закупівлями: кваліфікація постачальників,

прискорення переговорів, укладання контрактів і моніторинг закупівель. У результаті заявки на купівлю швидше затверджуються, а рахунки-фактури постачальників обробляються й оплачуються швидше. Цінні ресурси звільняються для більш стратегічної діяльності, як-от керування постачальниками, переговори про більш вигідні ціни та дослідження нових джерел постачання.

11. Покращити управління постачальниками

Постачальники є важливими діловими партнерами, які надають товари чи послуги, які потрібні вашій компанії. Визначення придатності потенційного постачальника як ділового партнера є ключовим. Програмне забезпечення для керування закупівлями оптимізує процес оцінки критичних факторів, таких як фінансова життєздатність, дотримання кодексу поведінки компанії та інших факторів, які кваліфікують її як ділового партнера.

Після отримання кваліфікації система допомагає керувати поточними відносинами з постачальниками, наприклад, сповіщати фахівців із закупівель, коли термін дії кваліфікації постачальника закінчується. Система також сповіщає користувачів, коли стає доступною нова інформація, яка може негативно вплинути на кваліфікацію, можливості постачальника та змінити його профіль ризику.

12. Стандартизуйте та оптимізуйте життєвий цикл контракту

Контракти про закупівлю завершують процес пошуку. Вони формалізують ділові відносини між компанією та її постачальниками, їхню відповідальність, ціноутворення та визначають умови розгляду суперечок. Сучасна система управління закупівлями допомагає вам контролювати процес управління контрактами, щоб отримати видимість угод, скоротити тривалість циклу та контролювати відповідність.

Процес створення контракту виконується швидше та з меншим ризиком із попередньо визначеною мовою, шаблонами та робочими процесами. Під час переговорів спеціалісти з перевірки контракту можуть швидко визначити запропоновані відхилення від стандартної мови, щоб висвітлити ризики, внести необхідні зміни та отримати необхідні схвалення до завершення. Після виконання контрактів система забезпечує електронне зберігання та пошук. Менеджери

отримують сповіщення про події, такі як закінчення терміну дії контрактів, щоб забезпечити вчасні дії та мінімізувати затримки.

13. Oracle Fusion Cloud Procurement.

Procurement Cloud модернізує бізнес-процеси закупівель, щоб ви могли проактивно керувати відносинами та діяльністю постачальників протягом усього циклу «від джерела до розрахунку». Використовуючи цифрові можливості, такі як вбудована аналітика, соціальна співпраця та мобільні пристрої, Procurement Cloud дає змогу зменшити ризики постачальників, ефективніше шукати джерела, контролювати витрати та підвищити норму прибутку вашої організації [21, 687].

Було використано програмне забезпечення MS Project для розробки календарного плану проведення двоступеневих торгів відповідно до ієрархічної структури робіт (рис. 3.2.).

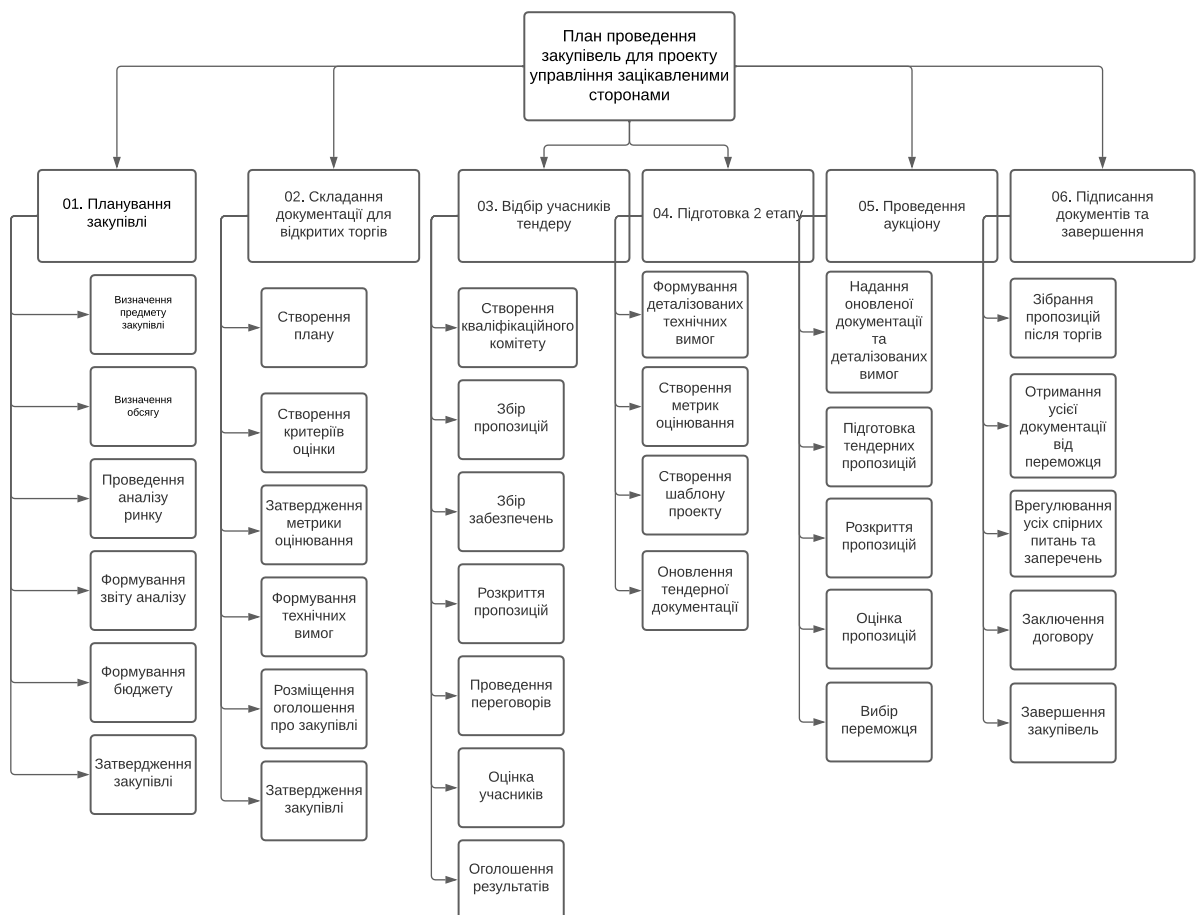


Рис. 3.3. WBS плану проведення закупівель для проекту управління зацікавленими сторонами.

Технічні вимоги предмету закупівлі для реалізації проекту: планшет Samsung SM-X205/64 (Tab A8 4/64GB LTE) Dark Grey (SM- X205NZAEESEK).

Таблиця 3.4

Технічні характеристики предмету закупівлі

Можливість здійснювати дзвінки	<u>так</u>
Кількість SIM-карт	<u>1</u>
Тип SIM-карт	nanoSIM
Тип матриці	<u>TFT (TN, MVA)</u>
Діагональ екрану	<u>10.5"</u>
Роздільна здатність	<u>1920 x 1200</u>
Кількість ядер процесора	<u>8</u>
Процесор	<u>UNISOC Tiger T618</u>
Частота процесора	2 ГГц
Вбудована пам'ять	<u>64 ГБ</u>
Максимальний об'єм карт пам'яті	1 ТБ
Об'єм оперативної пам'яті	<u>4 ГБ</u>
Підтримка карт пам'яті	microSD
Основна камера	<u>8 Мп</u>
Фронтальна камера	<u>5 Мп</u>
Операційна система	<u>Android 11</u>
Бездротові можливості	<u>Wi-Fi, Bluetooth, 3G, 4G</u>
Навігаційна система	<u>GPS, BDS, ГЛОНАСС</u>

Інтерфейси і підключення	<u>1 x Type C</u> <u>USB, Audio-jack 3.5 mm</u>
Ємність батареї	7040 mAh
Додатково	G-Sensor, гіроскоп, датчик освітленості
Матеріал корпусу	Метал
Ширина (мм)	161.9
Висота (мм)	246.8
Товщина (мм)	6.9
Вага (г)	508
Колір передньої панелі	Чорний
Колір задньої панелі	<u>сірий</u>
Виробник	<u>Samsung</u>

Варто описати кожен етап двоступеневих торгів:

- На першому етапі всім учасникам пропонується подати попередні пропозиції конкурсних торгів без зазначення ціни. У цьому разі документація конкурсних торгів може містити лише пропозиції щодо технічних, якісних та інших характеристик предмета закупівлі, умови поставки, підтвердження професійної і технічної компетентності учасників та їх відповідності кваліфікаційним критеріям. Строк подання учасниками попередніх пропозицій конкурсних торгів становить не менше ніж 30 днів з дня оприлюднення оголошення про проведення двоступеневих торгів на веб-порталі Уповноваженого органу. У разі, якщо оголошення про проведення процедури закупівлі оприлюднюється відповідно до положень частини четвертої статті 10 цього Закону, строк подання учасниками попередніх пропозицій конкурсних торгів становить не менше ніж 40 днів з дня його оприлюднення.

- На другому етапі замовник запрошує до участі учасників, попередні пропозиції конкурсних торгів яких не було відхилено на першому етапі та пропозиції яких виявилися прийнятними в цілому, але не менше ніж двох. На

другому етапі учасники повинні подати остаточні пропозиції конкурсних торгів із зазначенням ціни. Строк подання пропозицій конкурсних торгів на другому етапі становить не менше 15 днів з дня повідомлення учасника про результати першого етапу [26].

3.5. Моделювання виконання робіт проєкту

Програмне забезпечення для управління проєктами, таке як MS Project дозволяє змоделювати виконання проєкту, зафіксувавши базовий графік виконання проєкту та визначивши актуальні тривалості робіт.

На рис. 3.4. та 3.5. указані заплановані та актуальні тривалості робіт.

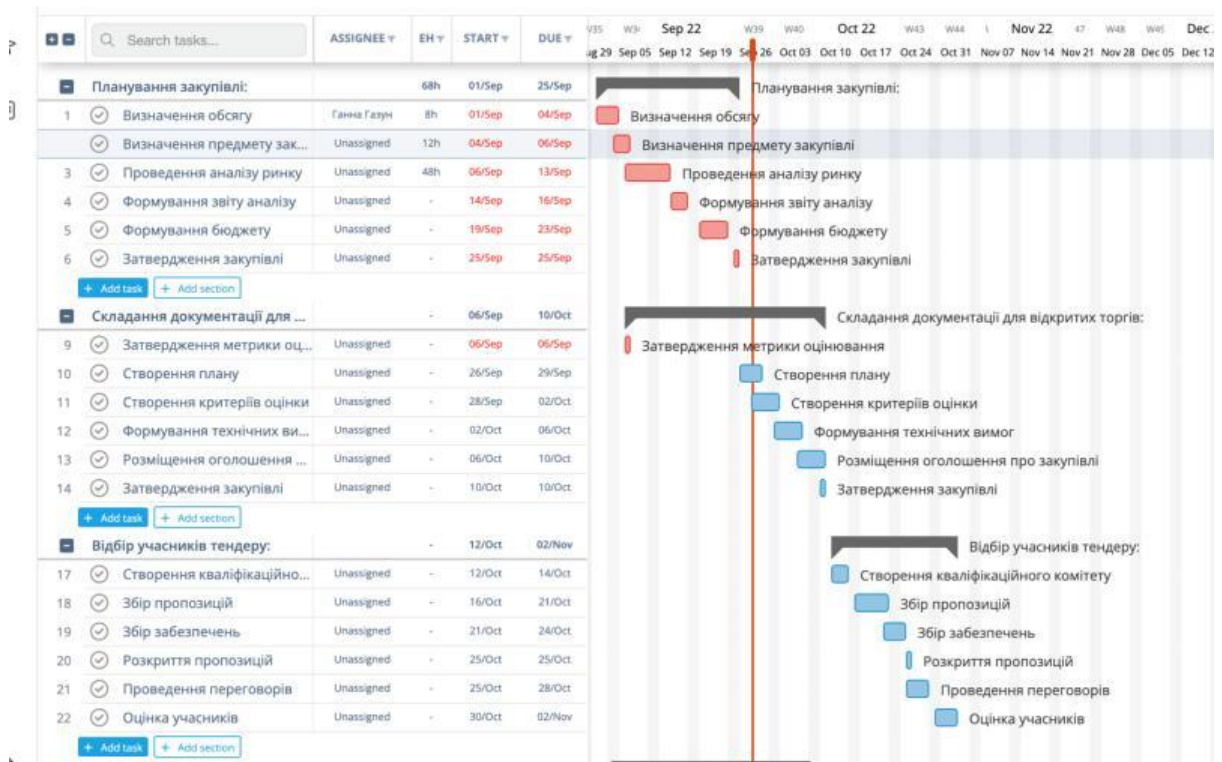


Рис. 3.4. Заплановані та актуальні тривалості робіт проєкту



Рис. 3.5. Заплановані та актуальні тривалості робіт проєкту

Отже, ідею проєкту впровадження інформаційної системи MS Project для автоматизації системи з управління зацікавленими сторонами було детально проаналізовано та підтверджено необхідність її впровадження на підприємстві.

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ЗАПРОПОНОВАНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТУ НА ОСНОВІ КОНКРЕТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

4.1. Опис організації

Розглянемо детально роботу компанії.

Ваканссофт є провідним постачальником даних та аналітики ринку ' у Великобританії.

Компанія надає високоякісні рішення щодо генерації потенційних клієнтів, розвідки клієнтів та аналізу ринку для провідних британських фірм.

Спочатку створена в 2006 році як служба ринкової розвідки на замовлення, Ваканссофт з тих пір перетворилася на видавничий бізнес, що базується на дослідженнях, що обробляє незліченну кількість місць щотижня для клієнтів, аналізуючи економічні тенденції, одночасно включаючи власні дані, щоб забезпечити унікальний погляд на ринок.

Компанія пропонує такі послуги:

- Онлайн-доступ до корпоративного каталогу повного списку всіх компаній, що відстежуються.
- Онлайн-доступ до бази даних пошуку клієнтів, які відповідають вашим фільтрам.
- Онлайн-доступ до модуля аналітики всі дані агрегуються, а потім доступні для аналізу за допомогою інтерактивних діаграм, що дозволяють виділити ключові тенденції ринку.

4.2. Опис методології

Задача нашого проєкту - автоматизувати роботу менеджерів компанії для співпраці зі всіма зацікавленими сторонами. Для цього необхідно проаналізувати ринок та ввести корективи в діяльність компанії. Системи з управління зацікавленими сторонами допоможе менеджерам везти проєкти, слідкувати за перебігом часу та тривалістю, а також оновлювати статус. Можливість залучення зовнішніх сторін на проєкти, навіть якщо вони не є працівниками компанії.

У даній проєктній організації всі члени команди знаходяться у одному місці. До розробки проєктів залучена більшість ресурсів компанії, а керівники проєктів мають значні повноваження та високий рівень незалежності. В ІТ компанії використовують матричні або проєктні організаційні структури, причому матричні в основному використовують коли працюють з проєктами, в той час як використання проєктної організаційної структури використовується для розробки продукту.

Проєкт є цілісною системою, а будь-який вплив менеджерів позначається на системі. В проєкті наявні різні елементи (працівники, обладнання, менеджмент), що є ознакою *системного підходу*, а також між елементами існують суттєві зв'язки та властивості. Наприклад, команда проєкту залежать від всіх зацікавлених сторін, які беруть участь у розробці проєкту. *Ієрархічність* побудови проєкту як системи дозволяє менеджерам ефективно приймати рішення під час проєкту. Система залежить від діяльності цілої компанії і має виконувати конкретні цілі. *Множинність* проєкту демонструє виявлення різних зв'язків між елементами. Принцип *багатовимірності* застосовується у самих сутностях проєкту та їх зв'язку.

Розглянемо на прикладі автоматизації роботи відділу кадрів. Враховуючи актуальність ми маємо на меті атоматизувати роботу кадрового відділу компанії для співпраці зі всіма зацікавленими сторонами. Для досягнення цілей компанії необхідно мати чітку структуру управління зацікавленими

сторонами. Тому необхідно створити автоматизовану систему управління, яку компанії зможуть використовувати у своїй діяльності.

Отже, класифікація проекту:

- за матеріалом – матеріальний;
- за походженням – штучний;
- за характером зв'язку з навколишнім середовищем – відкритий;
- за складністю - нежива кібернетична;
- за принципами поведінки – матеріальний;
- за ступенем організованості - добре організований;
- за ступенем ресурсної забезпеченості – складний;
- за характером цілей - призначений для певної цілі;
- за описом змінних - якісний опис;
- за способом управління - з комбінованим управлінням;
- за типом операторів системи S - параметризований клас.

4.3. Особливості моделі управління проектом

Функціональна – структура, яка передбачає наявність штабів, але їх персонал має не лише дорадчі права, а й право керівництва і прийняття рішень. Суть функціональної організаційної структури управління здійснюється у виконанні окремих функцій спеціалізованими органами управління й окремими спеціалістами, які мають значні управлінські повноваження. В організації управління спеціалісти одного профілю об'єднуються здебільшого в структурні підрозділи (відділи), наприклад, у відділи маркетингу, фінансів, комерційний та ін.

Для обраного проекту розглянемо основні функції управління:

Управління інтеграцією проекту (integration management). Інтеграція проекту передбачає координацію елементів, виконавців, функцій, процесів проекту для забезпечення його цілісності. Структуризація проекту полягає в поєднанні структури робіт (WBS - Work Breakdown Structure), структури організації (OBS - Organization Breakdown Structure) та структури ресурсів (RBS - Resource Breakdown Structure). В проекті передбачена інтеграція двох існуючих систем управління зацікавленими сторонами.

Управління змістом (обсягами робіт) у проекті (scope management). Зміст проекту - це впорядкований перелік усіх робіт, які слід виконати для досягнення мети (цілей) або виконання завдань проекту. Зміст проекту розробляється менеджерами проекту та складається перелік зацікавлених сторін.

Управління часом (тривалістю) в проекті (time management). Ця функція означає планування і контроль термінів виконання проекту та забезпечує своєчасне завершення всіх робіт, передбачених проектом. Функція управління часом у проекті передбачає: визначення діяльності (переліку робіт), а також послідовності робіт; оцінку тривалості робіт; розробку календарного плану (відповідно до вказаного переліку робіт, їх тривалості та послідовності). Для проекту створення автоматизованої системи управління час визначається всією командою під час планування, а також корегується під час виконання, залежно від існуючих факторів впливу на проект.

Управління ресурсами в проекті (resource management). Ця функція охоплює планування ресурсів; розподіл їх за роботами проекту; оптимізацію на основі ресурсної гістограми; облік і контроль за їх використанням. Ресурси проекту описані в гістограмі проекту та представлені замовникам.

Управління вартістю (витратами) проекту (cost management). Ця функція проектного менеджменту включає процеси планування і контролю витрат з проекту для забезпечення його реалізації в рамках прийнятого бюджету і складається з таких етапів: оцінки вартості ресурсів, формування кошторису та бюджету, фінансового контролю за зміною вартості. Для управління вартістю проекту створення автоматизованої системи зацікавлених сторін був залучений відділ фінансів компанії, а також фінансовий директор та менеджер проекту.

Управління якістю проекту (quality management). Функція охоплює діяльність із забезпечення якості виконання робіт та якості продукції і послуг проекту на всіх етапах життєвого циклу проекту. Для контролю якості передбачено проведення нарад під час кожного етапу проекту.

Управління людськими ресурсами (human resource management). Управління персоналом проекту забезпечує найефективніше використання людських ресурсів на всіх фазах життєвого циклу проекту. Управління людськими ресурсами передбачає побудову матриці відповідальних за виконання робіт, яка містить список пакетів робіт WBS на одній осі та список підрозділів організації і виконавців робіт OBS на іншій.

Управління інформацією та комунікаціями в проекті (information and communication management). Ця функція забезпечує своєчасне отримання, збирання, поширення, зберігання та розміщення інформації про проект. Для даного проекту основними каналами комунікації є корпоративні офіційні канали, а також пошта.

Управління закупівлями в проекті (procurement management). Дана функція включає процеси придбання товарів, продукції і послуг від зовнішніх організацій-постачальників за межами організації-виконавця.

Управління ризиками проекту (risk management). Ризик - це невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення збитків або зниженням ефективності проекту. Для даного проекту існує безліч ризиків, так як інтеграція відбувається з вже існуючої системи і можливо невідповідність даних. Для цього залучається дата команда для перевірки первинної інформації.

Основна мета проекту це створення інформаційного продукту та використання після впровадження. Для цього необхідно розбити основні задачі на декілька різних задач. Декомпозиція полягає в чіткому визначенні функцій кожного модуля (підсистеми), а також порядку їхньої взаємодії (інтерфейсів). У результаті досягається логічне спрощення задачі, а, крім того, з'являється можливість модифікації окремих модулів (підсистем) без зміни іншої частини системи. Декомпозиція задачі передбачає чітке визначення функції кожного рівня й інтерфейсів між рівнями.

Для того, щоб комунікації відбувались зручно та найбільш ефективно для зацікавлених сторін, варто застосувати такі інструменти як:

- Корпоративний Zoom – це застосунок, що дає можливість віддаленого конференц-зв'язку з використанням хмарних обчислень. Також пропонує комунікаційне програмне забезпечення [14], яке об'єднує відеоконференції, онлайн-зустрічі, чат і мобільну спільну роботу.
- Confluence – вікі-система внутрішнього використання організаціями з ціллю створення єдиної бази знань [15]. Розроблена компанією Atlassian, що є автором JIRA, яка згадувалась вище.
- Спільний Google Drive – це сховище даних, де зберігаються спільні дані, які відсортовані по різним відділам та напрямках у компанії. Є папки для спільного доступу і також дозволені лише для певних учасників команди.
- Azure DevOps Server – продукт корпорації Microsoft, комплексне рішення, що об'єднує в собі систему керування версіями, збір даних, побудову звітів, відстеження статусів та змін по проєкту, тестування та

призначений для спільної роботи над проєктами з розробки програмного забезпечення.

- GitHub — один з найбільших веб-сервісів для спільної розробки програмного забезпечення. Існують безкоштовні та платні тарифні плани користування сайтом.

Керівник проєкту повинен орієнтуватися на вимоги даного проєкту та потреби команди. Враховуючи ці дані, можна обирати технології, методики та інструменти, що будуть використовуватися.

ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження були отримані наступні результати.

Аналіз ринку автоматизованих систем в Україні та ЄС показав, що галузь є нова і перспективна, отже діяльність компанії є актуальною та прибутковою.

В результаті PEST-аналізу було виявлено фактори, що найбільше позитивно впливають на компанію: підтримка інноваційних компаній з боку держави, рівень розвитку підприємництва та бізнес середовища, рівень підготовки молодих спеціалістів в галузі, рівень інновації та технологічного розвитку галузі. Ці фактори треба обов'язково враховувати при управлінні проектом, оскільки вони напряду впливають на його розвиток та успіх.

Найбільш високий ризик має загроза входу нових учасників ринку. Це необхідно врахувати при створенні стратегії компанії.

В результаті SWOT-аналізу концепції проекту було виявлено, що проект має потенціал.

Визначення ефективності проекту на основі функціонального підходу дозволило знайти оптимальне співвідношення витрат та доходів проекту.

Проведення маркетингових досліджень проекту допомогло визначити доцільність та актуальність для його розробки. Після визначення проблем були сформовані завдання проекту, проведений відбір проектних альтернатив, також була розроблена стратегія взаємодії з зацікавленими сторонами.

Після дослідження усіх умов, факторів та проведення аналізу було визначено основну мету, конкретні цілі та продукти проекту – автоматизація на прикладі впровадженої технології, система(програма), що забезпечує зв'язок з оператором, інформаційний сайт, що дозволяє замовити впровадження технології, завантажити програму та містить всю інформацію про використання системи.

Організаційна структура команди проекту є сильно матричною, що було визначено під час дослідження, також був описаний склад команди та кожна посада, функції та обов'язки. Після розробки життєвого циклу проекту, було

виявлено, що тривалість становить 12 місяців, що є доцільним та рентабельним для запуску даного проєкту.

Було створено календарний план проєкту, проведено планування ресурсів, розрахунок та планування вартості проєкту. Також проаналізовано усі ризикові події, що можуть відбутися під час різних етапів проєкту, та розроблені протиризикові заходи для їх усунення.

Після аналізу методів управління проєктами було прийнято рішення використовувати ряд інструментів, які є найбільш ефективними в даному проєкті, адже технологія задовольняє всі вимоги при створенні автоматизованої системи з управління зацікавленими сторонами.

Таким чином, ідею проєкту створення автоматизованої системи з управління зацікавленими сторонами було детально проаналізовано та підтверджено необхідність її реалізації в сучасних ринкових умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бізнес-менеджмент: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л.І. Федулова, В.Г. Федоренко, В.Ф. Гриньов, В.П. Сладкевич, В.Є. Воротін, А.Д. Чернявський, В.А. Коростельов, Л.С. Кобиляцький, В.Є. Скоцик, О.С. Курочкін; Міжрегіон. акад. упр. персоналом. – К.: Наук. світ, 2002. – 593 с.
2. Мазур И.И. Управление проектами: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности “Менеджмент организации” / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; Под общ. ред. И.И. Мазура. 3-е изд. – М.: Омега-Л, 2006. – 664 с.
3. Модель п'яти конкурентних сил Портера: опис та приклад аналізу [Електронний ресурс] - режим доступу: <http://pingwin.lg.ua/post/model/uk/vklucat-model-p39ati-konkurentnih-sil-majkla-portera-opis-i-priklad-analizu-powerbrandingru.htm>
4. Морозов В.В., Чередніченко А.М., Шпильова Т.І. «Формування, управління та розвиток команди проєкту». Київ. 2009
5. Проєктне фінансування: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.В. Жуков; Харк. нац. екон. ун-т. – Х.: ВД “Інжек”, 2006. – 248 с.
6. Ризик-менеджмент [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://studfile.net/preview/5149911/page:3/>
7. Управление проектами: Справ. для профессионалов. / Мазур И. И., Шапиро В.Д., Титов С.А. и др.; [Под. ред. И.И. Мазура, В.Д.Шапиро] – М.: [Высш. шк.], 2001. – 874 с.
8. Управління проєктами: процеси планування проєктних дій / Чередниченко І.В., Морозов В.В., Доценко Н.В., Чередніченко А.М., Київ – 2014. – 676 с.
9. Шершньова, З. Є. Стратегічне управління. [Текст]: Підручник.— 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. — 699 с.
10. Управління якістю проєкту [Електронний ресурс] - режим доступу: https://stud.com.ua/21076/menedzhment/upravlinnya_yakistyu_proektu

11. Стаття 34. Порядок проведення процедури двоступневих торгів [Електронний ресурс] - режим доступу: https://urist-ua.net/закони/про_здійснення_державних_закупівель/стаття_34/
12. Atlassian | Software Development and Collaboration Tools [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.atlassian.com/>
13. Zoom – зручний додаток для відеоконференцій [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://senior.ua/news/zoom--zruchniy-dodatok-dlya-videokonferency-yak-pracyu--de-zavantazhiti-programu>
14. Використання Jira та Confluence у великому проєкті [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://habr.com/en/post/432158/>
15. Чому саме SCRUM: за і проти [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://java.lviv.ua/chomu-same-scrum-za-i-proty>
16. Єгорченков О. В. Інформаційні технології управління проєктами : навч. Посіб. / О. В. Єгорченков, Н. Ю. Єгорченкова, Л. Б. Кубявка – К. : ВПЦ «Київський університет», 2017. – 80 с.
17. Морозов В. В. Формування, управління та розвиток команди проєкту (поведінкової компетенції): навч. Посібн. /В. В. Морозов, А. М. Чередніченко, Т. І. Шпільова; за ред. В. В. Морозова; Ун-т економіки та права «КРОК». – К. Таксон, 2009. – 464 с.:іл. – (Бібліотека проєктного менеджера). – Бібліогр.: с.424-427.
18. Питере Т. WOW-факторы : пора потрясти воображение людей! / Том Питере ; Пер. с англ. Л. Веригина. — М.: Эксмо, 2011. — 496 с. — (Гуру менеджмента).
19. Руководство к своду знаний по управлению проєктами (Руководство PMBoK) Project Management Institute, 2017. – 726 с. (Американський національний стандарт).
20. Сазерленд Д. Scrum. Революционный метод управления проєктами / Д. Сазерленд ; пер. с англ. М. Гескиной – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с.

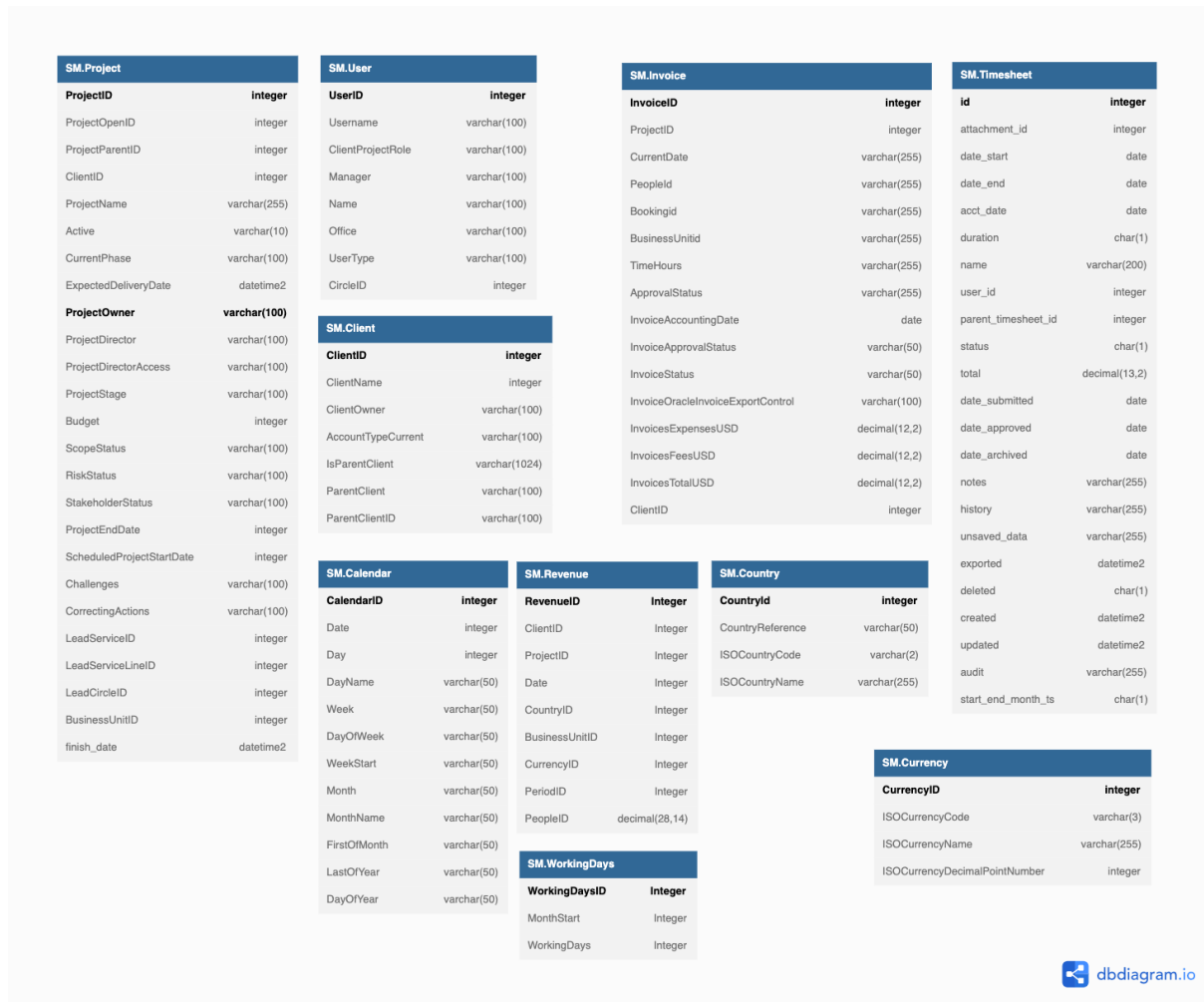
21. Управленческий консультант. Настольная книга руководителя. – Книга 2. – К.: ПЦ «Фолиант», 2006. – 416 с., ил.
22. Andersen H, Ritter T. Inside the Customer Universe. How to Build Unique Customer Insight for Profitable Growth and Market Leadership / H. Andersen, T. Ritter. - Wiley, 1 edition, 2008. - 300 p.
23. Avram A. Domain-Driven Design Quickly. A Summary of Eric Evans' Domain-Driven Design / A. Avram, F. Marinescu. - Lulu.com; null edition, 2007. - 104 p.
24. Champy J. Inspire! Why Customers come back / J. Champy. - FT Press; 1 edition, 2009. - 192 p.
25. Cook S. Customer Care Excellence How To Create An Effective Customer Focus / S. Cook. - Kogan page; 5 edition, 2008. - 288 p.
26. Gallagher R. S. Great Customer Connections. Simple Psychological Techniques That Guarantee Exceptional Service / R. S. Gallagher. - Booklocker.com, Inc., - 2011. - 252 p.
27. Hyken S. The Cult Of The Customer / S. Hyken. - Wiley; 1 edition, 2009. – 256 p.
28. Wellington P. Effective Customer Care / P. Wellington. - Kogan Page; 1 edition, 2010. - 144 p.
29. Learning Microsoft Project 2019: Streamline project, resource, and schedule management with Microsoft's project management software, 2020 – 504 p.
30. Microsoft Project 2019 Step by Step, 2019 – 592 p.
31. Sacolick I. 7 best practices for remote agile teams / I. Sacolick [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.infoworld.com/article/3532286/7-best-practices-for-remote-agile-teams.html>
32. Sajid A. 70 Best Startups You Need to Watch Out for in 2020 / A. Sajid [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cloudways.com/blog/best-startups-watch-out/>

33. The Inside Story of the 10 Most Successful Startups [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://arkenea.com/blog/how-successful-startups-started/>
34. Top 10 Most Successful Startups [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.safestartup.org/links.htm>
35. Scrum Україна [Електронний ресурс] – режим доступу <https://www.scrum.ua/>
36. Google Workspace [Електронний ресурс] – режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Workspace
37. What is a digital product? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.quora.com/What-is-a-digital-product>.
38. What Is a Digital Product & 17 Profitable Products To Sell Online [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://blog.kajabi.com/what-is-a-digital-product>.

ДОДАТКИ

Додаток А

SQL-схема



```
CREATE SCHEMA `SM`;
```

```
CREATE TABLE `SM`.`Calendar` (
  `CalendarID` integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT COMMENT 'Chart to
show working days',
  `Date` integer NOT NULL COMMENT 'The specific date in the calendar',
  `Day` integer NOT NULL COMMENT 'The number of days spent',
  `DayName` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Name of the day',
  `Week` varchar(50) COMMENT 'The current number of working weeks',
  `DayOfWeek` varchar(50) COMMENT 'The current day of the week',
  `WeekStart` varchar(50) COMMENT 'The date in the month the week has started
on',
  `Month` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'The number of month in the year',
  `MonthName` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Name of the month',
  `FirstOfMonth` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'First date of the month',
  `LastOfYear` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Last working day of the year',
```



```
`DayOfYear` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Current working day in the
year'
);
```

```
CREATE TABLE `SM`.`Country` (
  `CountryId` integer PRIMARY KEY NOT NULL AUTO_INCREMENT
  COMMENT 'Unique system identifier of the Country record',
  `CountryReference` varchar(50) UNIQUE NOT NULL COMMENT 'Unique User
  Friendly identifier of the Country record',
  `ISOCountryCode` varchar(2) NOT NULL COMMENT 'ISOCountryCode',
  `ISOCountryName` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'ISOCountryName'
);
```

```
CREATE TABLE `SM`.`Currency` (
  `CurrencyID` integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT COMMENT 'Unique
  ID for the type of currency used',
  `ISOCurrencyCode` varchar(3) UNIQUE NOT NULL COMMENT 'The type
  currency used on the project.',
  `ISOCurrencyName` varchar(255) NOT NULL,
  `ISOCurrencyDecimalPointNumber` integer NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE `SM`.`WorkingDays` (
  `WorkingDaysID` Integer PRIMARY KEY NOT NULL AUTO_INCREMENT
  COMMENT 'ID of the working day',
  `MonthStart` Integer UNIQUE NOT NULL COMMENT 'Date when the month
  starts',
  `WorkingDays` Integer UNIQUE COMMENT 'Number of working days in the
  month'
);
```

```
CREATE TABLE `SM`.`Client` (
  `ClientID` integer PRIMARY KEY NOT NULL AUTO_INCREMENT
  COMMENT 'Unique identification number of the client',
  `ClientName` integer UNIQUE COMMENT 'Name of the client',
  `ClientOwner` varchar(100) COMMENT 'Owner of the client',
  `AccountTypeCurrent` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'The type of account
  they currently have',
  `IsParentClient` varchar(1024) NOT NULL,
  `ParentClient` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'id instead of/as well str',
  `ParentClientID` varchar(100) NOT NULL COMMENT 'id instead of/as well str'
);
```

```
CREATE TABLE `SM`.`Invoice` (
```

```

`InvoiceID` integer PRIMARY KEY NOT NULL AUTO_INCREMENT
COMMENT 'Unique identification number of the project',
`ProjectID` integer NOT NULL COMMENT 'Unique identification number of the
project',
`CurrentDate` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'The current date',
`PeopleId` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Unique identification number of
the type of users',
`Bookingid` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Unique identification number
of the booking',
`BusinessUnitid` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Unique identification
number of the business unit',
`TimeHours` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'The number of hours worked',
`ApprovalStatus` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Whether the invoice has
been approved or not',
`InvoiceAccountingDate` date NOT NULL COMMENT 'The date of when the
invoice was made',
`InvoiceApprovalStatus` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Whether the invoice
has been approved or not',
`InvoiceStatus` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'Status of the invoice',
`InvoiceOracleInvoiceExportControl` varchar(100) NOT NULL,
`InvoicesExpensesUSD` decimal(12,2) NOT NULL COMMENT 'The expenses of
the invoice in USD',
`InvoicesFeesUSD` decimal(12,2) NOT NULL COMMENT 'The fees on the
invoice in USD',
`InvoicesTotalUSD` decimal(12,2) NOT NULL COMMENT 'The invoice total in
USD',
`ClientID` integer
);

```

```

CREATE TABLE `SM`.`User` (
`UserID` integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT COMMENT 'Unique
identification number of the person',
`Username` varchar(100) UNIQUE COMMENT 'Unique identification number of
the user of the system',
`ClientProjectRole` varchar(100) COMMENT 'The role the system user is
performing within the project',
`Manager` varchar(100) COMMENT 'The manager of the project',
`Name` varchar(100) COMMENT 'Name of the user',
`Office` varchar(100) COMMENT 'Location of the office the user is based at',
`UserType` varchar(100) COMMENT 'The type of staff member i.e permanent
employee/contract/client staff',
`CircleID` integer COMMENT 'The craft circle group the individual colleague has
been placed in e.g Thea'
);

```

```

CREATE TABLE `SM`.`Project` (
  `ProjectID` integer NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'Identification
number of the project',
  `ProjectOpenID` integer,
  `ProjectParentID` integer,
  `ClientID` integer,
  `ProjectName` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Name of the project',
  `Active` varchar(10) NOT NULL COMMENT 'Status of whether the project Is
active or not',
  `CurrentPhase` varchar(100) COMMENT 'What phase the project is in that current
moment in time',
  `ExpectedDeliveryDate` datetime COMMENT 'The agreed date the project is
expected to be delivered on',
  `ProjectOwner` varchar(100) COMMENT 'Colleague who is responsible for the
project',
  `ProjectDirector` varchar(100) COMMENT 'Colleague who is directing the project',
  `ProjectDirectorAccess` varchar(100) COMMENT 'Whether the project director has
reporting access or not',
  `ProjectStage` varchar(100) COMMENT 'Stage the project is at',
  `Budget` integer COMMENT 'The budget the project has been allocated',
  `ScopeStatus` varchar(100) COMMENT 'Scope of the project',
  `RiskStatus` varchar(100) COMMENT 'What the risks in the project are',
  `StakeholderStatus` varchar(100),
  `ProjectEndDate` integer COMMENT 'The date the project is supposed to end',
  `ScheduledProjectStartDate` integer COMMENT 'The date the project is scheduled
to start on',
  `Challenges` varchar(100) COMMENT 'Top 3 challenges that will be faced in the
project',
  `CorrectingActions` varchar(100) COMMENT 'Top 3 correcting actions in the
project',
  `LeadServiceID` integer,
  `LeadServiceLineID` integer,
  `LeadCircleID` integer,
  `BusinessUnitID` integer,
  `finish_date` datetime COMMENT '"the calculated finish date of the project" -
content to be validated',
  PRIMARY KEY (`ProjectID`, `ProjectOwner`)
);

```

```

CREATE TABLE `SM`.`Revenue` (
  `RevenueID` Integer PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT COMMENT 'Unique
identification number for the client',
  `ClientID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the client',
  `ProjectID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the project',
  `Date` Integer COMMENT 'Current date',

```

```

`CountryID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the country',
`BusinessUnitID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the
business unit',
`CurrencyID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the currency',
`PeriodID` Integer COMMENT 'Unique identification number for the period',
`PeopleID` decimal(28,14) COMMENT 'Unique identification number for the type
of people'
);

```

```

CREATE TABLE `SM`.`Timesheet` (
  `id` integer PRIMARY KEY NOT NULL COMMENT 'Unique id. Automatically
assigned by the system.',
  `attachment_id` integer NOT NULL COMMENT 'If non-zero the attachment record
associated with this timesheet',
  `date_start` date NOT NULL COMMENT 'The starting date of the timesheet',
  `date_end` date NOT NULL COMMENT 'The ending date of the timesheet',
  `acct_date` date NOT NULL COMMENT 'The accounting period date of the
transaction',
  `duration` char(1) NOT NULL COMMENT 'The duration of the timesheet W -
Weekly D - Daily M - Monthly B - Bi-weekly S - Semi-monthly',
  `name` varchar(200) NOT NULL COMMENT 'The name of the timesheet',
  `user_id` integer NOT NULL COMMENT 'The id of the associated user',
  `parent_timesheet_id` integer NOT NULL COMMENT 'The id of another timesheet
from which this was derived',
  `status` char(1) NOT NULL COMMENT 'The status of the timesheet O - Open S -
Submitted A - Approved R - Rejected X - Archived',
  `total` decimal(13,2) NOT NULL COMMENT 'The total number of hours in the
timesheet',
  `date_submitted` date NOT NULL COMMENT 'The date the timesheet was
submitted',
  `date_approved` date NOT NULL COMMENT 'The date the timesheet was
approved',
  `date_archived` date NOT NULL COMMENT 'The date the timesheet was
archived',
  `notes` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Notes field',
  `history` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'History of events that occurred to
the TimeSheet',
  `unsaved_data` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'This holds the form data for
the last timesheet that was submitted but not saved due to errors.',
  `exported` datetime NOT NULL COMMENT 'Date and time the record was marked
as "exported"',
  `deleted` char(1) NOT NULL COMMENT 'A "1/0" field indicating if the record
was deleted',
  `created` datetime NOT NULL COMMENT 'Time the record was created',
  `updated` datetime COMMENT 'Time the record was last updated or modified',

```

```
`audit` varchar(255) NOT NULL COMMENT 'Audit trail of changes',
`start_end_month_ts` char(1) NOT NULL COMMENT 'Indicator of whether the
cross_month timesheet belongs to the end of the current month or beggining of the
next month E - belongs to the end of current month first date in timesheet S - belongs
to the start of next month last date in timesheet'
);
```

Додаток Б

Частина коду проекту створення автоматизованої системи зацікавленими сторонами з використанням мови програмування.

Base ruby_api

```
class Client < Base
  def initialize(username, password)
    super({}, :basic_auth => { :username => username, :password =>
password })
  end

  def widgets(options = {})
    fetch('widgets', Widget, options)
  end
end

class User < Base; end

class Prong < Base
  request_path "/widgets/:widget_id/prongs/:id"
  class_name "prong"
end

class Widget < Base
  request_path "/widgets/:id"
  contains :owners => User
  class_name "widget"

  def prongs(options = {})
    fetch("prongs", Prong, options, :widget_id => id)
  end

  def prong(prong_id)
    fetch("prongs/#{prong_id}", Prong, {}, :widget_id => id)
  end

  def create_prong(options)
    build("prongs", Prong, options, :widget_id => id)
  end
end
```

```

end

"http://user:pas@www.hanna.com/api/v0/widgets?limit=5").
  with(:headers => {'Accept'=>'app/json'}).
  to_return(:status => 200, :body => [{ :kind => "sprocket", :id => 1,
:owners => [{ :name => "Hanna" }, { :name => "Olha" }] }, { :kind => "gizmo", :id
=> 2 }].to_json, :headers => {})
end

describe "the client" do
  it "should do basic auth" do
    client = Client.new("user", "password")
    client.widgets(:limit => 5)
    Webk.should have_requested(:get, "http:// user:pas@www.hanna.com
/api/v0/widgets?limit=5")
  end

  it "should have many widgets" do
    client = Client.new("user", "password")
    widgets = client.widgets(:limit => 5)
    widgets.length.should == 2
    widgets.first.kind.should == "sprocket"
    widgets.first.owners.length.should == 2
    widgets.first.owners.first.should be_a(User)
    widgets.first.owners.first.name.should == "Hanna"
    widgets.last.owners.should be_nil
  end
end

```

Client

```
client. ruby_api
```

```

describe :Client do
  before do
    @client = :Client.new("user_id", "token")
  end
end

```

```

describe "time entries" do
  context "with data" do
    before do
      @time_entries_json = <<-JSON
      [
        {
          "work_id":1633,
          "story_id":1560,

```

```

    "creator_id":2,
    "currency":"UAH",
    "created_at":"2022/01/01 09:00:01 -0600",
    "date_first":"2022/01/01",
    "billable":false,
    "notes":"",
    "time_in_min":60,
    "rate_in_cents":0,
    "id":3545
  },
  {
    "work_id":1633,
    "story_id":null,
    "creator_id":2,
    "currency":"GBP",
    "created_at":"2022/12/01 11:00:10 -0700",
    "date_first":"2022/12/01",
    "billable":true,
    "notes":"",
    "time_in_min":60,
    "rate_in_cents":200,
    "id":2060654
  }
]
JSON

```

```

@story_json = <<-JSON
{
  "workspace_id":1601,
  "state": "not started",
  "description": "",
  "story_type": "task",
  "created_at": "2022/01/01 10:01:04 -0700",
  "archived":false,
  "assignee":
  {
    "full_name": "Hanna Hazun",
    "id": 4046
  },
  "due_date":null,
  "position":1,
  "id":1451,
  "title": "Story",
  "creator":
  {

```

```
    "full_name": "Hanna Hazun",  
    "id": 4046  
  }  
}  
JSON
```