КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки,
Освітньо-наукова програма «Управління проєктами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Управління проєктом впровадження ITSM-системи»

Студента 2-го курсу групи УП-21	**Науковий керівник:**
Владіміров Олександр Васильович	доктор техн. наук
(прізвище, ім'я, по батькові)	*(науковий ступінь, вчене звання)*
	Лук'янов Д.В.
	(прізвище, ім'я, по батькові)
(підпис студента)	*(дата)* *(підпис)*

Попередній захист:

(Висновок: "До захисту в Екзаменаційній комісії")

Завідувач кафедри
технологій управління _____ Морозов В.В. _____
(підпис) (прізвище, ініціали) (дата)

Київ 2023

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління
Освітній рівень Магістр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Освітня програма Управління проєктами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
професор Морозов В.В.

_____
«08» грудня 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Студент: Владіміров Олександр Васильович
Група: УП-21

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Управління проєктом впровадження ITSM-системи»
Затверджена Протоколом №5 від 08.12.2022 року.
2. **Строк подання студентом готової роботи** – «15» 05 2023 р.
3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: дослідження різних методів та інструментів для управління проєктом, їх використання у плануванні проєкту, управління ризиками та управління якістю; вихідними даними є складений план проєкту
4. Зміст роботи: Опис предметної області. Мета, цілі та завдання проєкту. Опис продукту проєкту. Маркетингові дослідження. Побудова дерева проблем та дерева цілей. Первинні і вторинні зацікавлені сторони. Обґрунтування привабливості проєкту. Життєвий цикл проєкту. Ієрархічна структура робіт. Організаційна структура компанії та склад команди проєкту. Календарне планування проєкту. Планування ресурсів та вартості проєкту. Управління якістю. Управління ризиками. Управління закупівлями. Опис програмного забезпечення. Опис платформи. Архітектура ITSM пакету. Розгляд програмної частини.
5. Перелік графічного матеріалу: актуальність**,** дерево цілей та дерево проблем, анотація проєкту, SWOT-аналіз, STEP-аналіз, WBS проєкту, Діаграма Ганта, календарне планування та ресурсів і вартості в проєкті, управління якістю та управління проєктними ризиками, демонстрація інтерфейсу програмного забезпечення.

6. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва частин роботи	Виконання роботи
1	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	12.12.22-17.12.22
2	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	20.12.22-25.12.22
3	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	26.12.22-27.12.22
4	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом кваліфікаційної роботи. Внесення змін	28.12.22-30.12.22
5	Підготовка розділу 1 «Аналіз об'єкта дослідження»	9.01.23-17.02.23
6	Підготовка розділу 2 «Моделювання виконання проєкту»	18.02.23-30.03.23
7	Підготовка розділу 3 «Процеси управління проєктом»	03.04.23-21.04.23
8	Підготовка розділу 4 «Архітектура програмного забезпечення проєкту»	24.04.23-30.04.23
9	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.05.23-09.05.23
10	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	10.05.23
11	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	10.05.23
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	16.05.23-17.05.23

Дата видачі завдання «09» грудня 2022 р.

Керівник роботи доктор техн. наук, Лук'янов Д.В.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)
(підпис)

Завдання прийняв до виконання студент групи УП-21

Владіміров О.В.
(прізвище, ім'я, по батькові)
(підпис)

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи магістра на тему

«Управління проєктом впровадження ITSM-системи»

Студент: Владіміров Олександр Васильович

Науковий керівник: Лук’янов Дмитро Володимирович

Рік захисту – 2023

Темою роботи було обрано «Управління проєктом впровадження ITSM-системи, предметною областю процеси розробки та управління проєктами.

Метою підготовки роботи є створення проєкту щодо впровадження ITSM-системи

Ціль проєкту – впровадити підхід до організації роботи Служби IT на підприємстві, якій би підвищив ефективність роботи співробітників \Служби IT та забезпечив можливість надавати послуги гарантованої якості.

Наукова новизна полягає у вдосконаленні моделі для впровадження ITSM системи для таких проєктів.

Кваліфікаційної робота складається з анотації, вступу, основної частини, яка включає чотири розділи, висновків, переліку використаних інформаційних джерел та додатків.

У першому розділі розглядається доцільність проєкту, аналізується ринок, для чого вивчається зовнішнє середовище та проводяться дослідження ринку сучасних систем автоматизації з обґрунтуванням вибору кращої для реалізації поставлених перед проєктом задач. Крім цього оглядається література та обґрунтовується вибір методики впровадження проєкту.

У другому розділі розглядається концепція проєкту. Для цього формалізується ідея проєкту, проводиться STEP і SWOT аналіз, а також обробляються їх результати.

В третьому розділі було розглянуто та застосовано різні технології управління IT проєктом, а саме: управління якістю, управління ризиками та

розробка плану проєкту. Під час створення календарного плану проєкту, було визначено ресурси та віхи проєкту.

В четвертому розділі описані результати проєкту. Розглянуто інтерфейс впровадженої системи, її основні функціональні можливості. Також приділена увага розробці елементів програмному коду.

Після виконання роботи, проаналізувавши наявні результати проєкту були зроблені висновки щодо доцільності обраної методології та її ефективності при впровадженні ITSM-системи.

Робота містить 87 сторінок без додатків, 25 рисунків та 22 таблиці. Додатки складають 18 сторінок.

Ключові слова: *управління проєктами, IT, управління якістю, управління ризиками, програмне забезпечення, система ITSM, рекомендації ITIL, процес управління IT, Служба IT*.

ЗМІСТ

ВСТУП..... 8

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ..... 11

1.1. Опис предметної області 11

1.2. Мета, цілі та завдання проєкту 11

1.3. Опис продукту проєкту..... 12

1.4. Маркетингові дослідження. 13

1.4.1. Аналіз конкурентів на ринку 14

1.4.2. STEP-аналіз проєкту..... 17

1.4.3. Аналіз 5 конкурентних сил Портера 20

1.4.4. SWOT-аналіз 27

1.5. Побудова дерева проблем та дерева цілей..... 29

1.6. Первинні і вторинні зацікавлені сторони та їх вплив на проєкт 30

1.7. Обґрунтування привабливості проєкту..... 32

РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ 36

2.1. Життєвий цикл проєкту..... 36

2.2. Ієрархічна структура робіт 37

2.3. Організаційна структура компанії та склад команди проєкту..... 39

2.3.1. Організаційна структура компанії-виконавця проєкту 39

2.3.2. Склад команди проєкту 40

2.4. Календарне планування проєкту 42

2.5. Планування ресурсів проєкту 54

2.6. Планування вартості проєкту..... 56

РОЗДІЛ 3. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ..... 59

3.1. Управління якістю проєкту 59

3.2. Управління ризиками проєкту. Ідентифікація, аналіз та стратегії реагування 60

3.3. Управління закупівлями у проєкті 67

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ 70

4.1. Опис програмного забезпечення 70

4.1.1. Опис платформи 70

4.1.2. Архітектура прикладного ITSM пакету 74

4.1.3. Приклади виконаних налаштувань 75

ВИСНОВКИ 82

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 86

ДОДАТКИ 91

ВСТУП

В сучасному світі використання технологій та інформаційних систем управління стає все більш важливим для ефективного функціонування компаній та організацій. Інформаційні технології забезпечують підвищення продуктивності, скорочення часу роботи, підвищення рівня якості послуг та зменшення ризиків в бізнесі. У цьому контексті впровадження ITSM-системи, яка є інструментом для управління IT-сервісами, є актуальною та важливою темою для бізнесу.

Метою дослідження є розгляд впровадження ITSM-системи як проєкту, а також вивчення методів управління проєктом для успішного впровадження ITSM-системи.

Завдання:

- Вивчення та аналіз теоретичних та методологічних положень, представлених у вітчизняних та іноземних літературних джерелах, що стосуються об'єкта дослідження.
- Проведення маркетингових досліджень для здійснення оцінки предметної області проєкту.
- Формулювання мети, цілей та завдань проєкту з урахуванням отриманих даних та аналізу.
- Опис продукту проєкту та його характеристики, аналіз конкурентів на ринку та визначення їх впливу на проєкт
- Застосування STEP-аналізу для визначення стратегічних факторів впливу на проєкт.
- Використання аналізу 5 конкурентних сил Портера для оцінки конкурентного середовища та його впливу на проєкт.
- Проведення SWOT-аналізу для визначення сильних і слабких сторін проєкту та можливостей та загроз, що впливають на нього.
- Побудова дерева проблем та дерева цілей для визначення взаємозв'язків між проблемами та цілями проєкту.

- Розробка ієрархічної структури робіт та життєвого циклу проєкту;
- Розробка організаційної структури підприємства та команди проєкту
- Проведення календарного планування проєкту із використанням інформаційних технологій управління проєктами;
- Розробка стратегій та методів управління якістю проєкту
- Аналіз ризиків проєкту та розробка протиризикових заходів.
- Опис та огляд на прикладі налаштувань архітектури програмного забезпечення проєкту.

Об'єкт дослідження є управління проєктом впровадження ITSM-системи.

Предметом дослідження є процес впровадження ITSM-системи як проєкту. Дослідження включає вивчення теорії проєктного управління, аналіз сучасного стану впровадження ITSM-систем, визначення ключових факторів успішного впровадження ITSM-системи та розробку рекомендацій щодо управління проєктом впровадження ITSM-системи.

Для досягнення мети та вирішення завдань дослідження будуть використані *наукові методи дослідження*, зокрема аналіз літератури та публікацій, опитування та інтерв'ювання фахівців у галузі IT-управління, а також аналіз статистичних даних та результатів впровадження ITSM-систем в практиці. Для управління проєктом впровадження ITSM-системи будуть використані сучасні методи та інструменти проєктного управління, зокрема Agile та Waterfall методології.

Науковою новизною дослідження є вдосконалення моделі для впровадження ITSM-системи для таких проєктів. Отримані результати можуть бути корисні для організацій, які планують впровадження ITSM-системи або вже знаходяться у процесі впровадження, а також для фахівців у галузі IT-управління та проєктного управління.

Отже, дослідження впровадження ITSM-системи як проєкту має велике значення для бізнесу та може сприяти підвищенню ефективності та якості IT-сервісів. Використання сучасних методів та інструментів проєктного

управління може допомогти у успішному впровадженні ITSM-системи, що підтверджує актуальність теми дослідження.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Опис предметної області

Предметною областю даного дослідження є впровадження ITSM-системи. ITSM (IT Service Management) - це підхід до управління IT-сервісами (концепція), при якій IT-служба розглядається як постачальник якісних та ефективних послуг з використанням IT-інфраструктури, програмного забезпечення та відповідних сервісів.

Впровадження цієї концепції в організації має велике значення, оскільки дозволяє вдосконалити процеси надання IT-сервісів, забезпечити їх стабільність та надійність, а також підвищити рівень задоволення клієнтів. ITSM-система, яка забезпечує автоматизацію цієї концепції включає велику кількість процесів управління, серед основних: управління конфігураціями, управління запитами користувачів, інфраструктурними інцидентами, управління змінами, управління проблемами.

Впровадження системи може бути складним та тривалим процесом, оскільки вимагає внесення змін в бізнес-процеси та організаційну культуру. Окрім того, впровадження ITSM-системи може вимагати значних фінансових та людських ресурсів.

Тому, важливо мати правильний підхід до управління проєктом впровадження системи управління IT-сервісами. В цьому дослідженні будуть розглянуті сучасні методи та інструменти проєктного управління, які можуть бути використані для успішного впровадження системи управління IT-сервісами в організації.

1.2. Мета, цілі та завдання проєкту

Метою даного проєкту є впровадження ITSM-системи в організації з метою поліпшення процесів надання IT-сервісів та забезпечення їх високої якості.

Основні цілі проєкту:

- Впровадження системи управління IT-сервісами в організації для забезпечення високої якості надання IT-сервісів та забезпечення задоволення клієнтів.
- Підвищення ефективності та ефективності процесів надання IT-сервісів в організації.
- Зменшення часу та витрат на виконання IT-проєктів в організації.

Завдання проєкту:

- Проведення дослідження стану надання IT-сервісів в організації, визначення проблем та недоліків існуючої системи управління IT-сервісами (за наявності).
- Розробка концепції впровадження ITSM-системи в організації, визначення охвату проєкту та строків його реалізації.
- Розробка регламентів процесів управління відповідно до узгодженого охвату проєкту.
- Підготовка інфраструктури та персоналу для впровадження ITSM-системи.
- Налаштування ITSM-інструменту згідно з визначеним охватом проєкту (спроєктованими процесами управління).
- Запуск ITSM-системи в організації та навчання персоналу роботі з системою.
- Оцінка ефективності впровадження ITSM-системи та внесення необхідних змін для досягнення максимальних результатів.

1.3. Опис продукту проєкту

Продуктом проєкту є впровадження ITSM-системи в організації. Дана система дозволить організації поліпшити процеси надання IT-сервісів та забезпечити їх високу якість, що є ключовим чинником успіху в сучасному бізнесі.

ITSM-система допоможе організації:

- Контролювати та визначати якість надання IT-сервісів;
- Створювати та відслідковувати заявки клієнтів;
- Планувати та виконувати завдання, пов'язані з наданням IT-сервісів;
- Керувати активами та конфігурацією;
- Керувати подіями та інцидентами;
- Забезпечувати безпеку та захист IT-інфраструктури організації;
- Аналізувати результативність процесів та вносити зміни з метою їх поліпшення.

В результаті впровадження системи в організації, клієнти отримають високоякісні та своєчасні IT-сервіси, а організація зможе знизити час та витрати на надання послуг, забезпечити ефективний контроль над процесами надання IT-сервісів та забезпечити безпеку та захист інфраструктури.

1.4. Маркетингові дослідження.

Перед впровадженням ITSM-системи було проведено широке дослідження ринку та існуючих конкуруючих продуктів з метою визначення необхідності в такому продукті та його придатності для використання в даній організації.

Були використані різноманітні методи дослідження, зокрема опитування фахівців, аналіз статистичних даних ринку та конкурентів, аналіз запитів клієнтів та внутрішніх потреб організації.

Результати дослідження показали, що впровадження цієї системи є актуальним та необхідним для забезпечення високоякісних IT-сервісів в організації. Було виявлено, що на ринку існує достатній вибір цих систем, проте вибір даної системи було обґрунтовано на основі її специфічних функціональних можливостей та підтримки більшої кількості стандартів та методологій.

Крім того, було проведено порівняння різних варіантів ITSM-систем та визначено, що обрана система має найкращий співвідношення ціна-якість серед аналогів на ринку.

На основі проведених досліджень було складено план впровадження її в організацію, який враховує специфіку діяльності організації, її бізнес-процесів та потреб користувачів.

Отже, впровадження обраної ITSM-системи є обґрунтованим та доцільним для забезпечення високоякісних IT-сервісів в організації.

1.4.1. Аналіз конкурентів на ринку

На ринку існує багато різних ITSM (Information Technology Service Management) систем, які пропонуються різними постачальниками. Кожна з них має свої унікальні функціональні можливості та особливості (в якості джерел для аналізу були використані звіти Info-Tech).

Ці системи надають різноманітні функціональні можливості, включаючи управління заявками, проблемами, змінами, налагодженням сервісів, управлінням конфігураціями та інше. Кожна система має свої переваги та недоліки, і вибір оптимальної системи залежить від потреб компанії та конкретних вимог.

Основну увагу було приділено трьом системам, які мають багато впроваджень на європейському ринку, а саме:

- IBM SmartCloud Control Desk – від IBM;
- Micro Focus SMAX виробництва opentext;
- OMNITRACKER -від компанії OMNINET Gmbh.

IBM SmartCloud Control Desk - це комплексна ITSM система, яка розроблена компанією IBM для керування IT-сервісами. Ця система надає можливості для управління процесами в області керування заявками, проблемами, змінами, конфігураціями, ресурсами та іншими пов'язаними з IT процесами.

IBM SmartCloud Control Desk базується на технології IBM Maximo Asset Management та забезпечує гнучкий та розширюваний фреймворк для реалізації різноманітних бізнес-процесів. Система підтримує інтеграцію з різноманітними системами управління, такими як системи моніторингу мережі, системи управління віртуальними сервісами, системи управління ресурсами та інші.

Таким чином, IBM SmartCloud Control Desk має високу функціональність, але водночас вимагає значних витрат на придбання та впровадження. Крім того, вона має складний інтерфейс, що може вплинути на час навчання користувачів та складність управління проєктами.

Наступна система - Micro Focus SMAX (Service Management Automation X) - це інтелектуальна ITSM платформа, яка пропонує широкий набір функціональних можливостей для керування IT-сервісами та бізнес-процесами. Основною перевагою цієї системи є її інтелектуальний аналіз та автоматизація процесів, що дозволяє підвищити ефективність та якість надання IT-сервісів.

До основних функціональних можливостей Micro Focus SMAX належать:

- Управління заявками та проблемами - можливість створення, відстеження та вирішення заявок та проблем.
- Управління змінами - можливість планування, координації та контролю за змінами у IT інфраструктурі.
- Управління конфігураціями - можливість створення та керування інформацією про компоненти IT інфраструктури та їх взаємозв'язки.
- Управління активами - можливість керування життєвим циклом активів та їх ресурсів.
- Управління ризиками - можливість ідентифікації, оцінки та управління ризиками в IT-інфраструктурі та бізнес-процесах.

Micro Focus SMAX має багато переваг, включаючи інтелектуальний аналіз та автоматизацію процесів, гнучкість та легкість розгортання,

підтримку DevOps-процесів, високу безпеку та зручний інтерфейс користувача. Крім того, Micro Focus SMAX надає можливість інтеграції з іншими системами та платформами, що дозволяє розширювати функціональність та забезпечувати цілісність даних в різних системах.

Ще однією відомою компанією на європейському ринку є OMNINET та її продукт OMNITRACKER - інтегрована система управління бізнес-процесами (BPM), що дозволяє автоматизувати процеси, забезпечуючи підвищення продуктивності та якості виконання робіт. Деякі з основних переваг системи OMNITRACKER порівняно з конкурентами такі:

- Гнучкість: OMNITRACKER надає гнучку конфігурацію та налаштування бізнес-процесів. Клієнти можуть з легкістю налаштовувати і змінювати робочі процеси відповідно до своїх потреб.
- Висока безпека даних: OMNITRACKER має вбудовану систему захисту даних та безпеки. Система може використовувати різні методи аутентифікації, такі як LDAP, Active Directory або інші, для забезпечення безпеки даних та доступу до системи.
- Інтеграція: OMNITRACKER може бути інтегрований з іншими системами IT, такими як системи керування інцидентами та проблемами, системи моніторингу мережі та інші.
- Візуалізація: OMNITRACKER надає можливість візуалізувати бізнес-процеси та результати, що дозволяє клієнтам отримати зрозумілу та гнучку відповідь на свої потреби.
- Підтримка: OMNITRACKER надає високоякісну підтримку клієнтів та широкий спектр послуг, що дозволяє забезпечити ефективне впровадження та використання системи.

Загалом, OMNITRACKER є потужною та гнучкою системою управління бізнес-процесами, яка може бути налаштована та інтегрована з іншими системами, що дозволяє компаніям отримувати максимальну користь від її впровадження.

Порівняння функціональних можливостей та вартості ліцензій (Додаток А) показало, що система на базі платформи Omnitracker є найкращим рішенням для нашого проєкту, оскільки має високу функціональність та зручний інтерфейс, а також вимагає відносно нижчих витрат на придбання та впровадження. Крім того, OMNITRACKER має гнучкі налаштування та може бути більш ефективно пристосована до потреб проєкту. Перелік критеріїв, згідно з якими було проведено порівняння систем, було визначено на етапі передпроєктного обстеження.

1.4.2. STEP-аналіз проєкту

STEP-аналіз є потужним інструментом, що допомагає визначити різноманітні фактори, що впливають на успішність проєкту. Кожен з цих факторів важливий для визначення можливих ризиків та перешкод, які можуть вплинути на проєкт.

Він дозволив виявити політичні, економічні, соціальні та технологічні аспекти, які впливають як на проєкт, так і на підприємство в цілому.

Соціальний фактор:

Успіх проєкту може бути вплинутий соціальними факторами, такими як прийняттям працівниками нової ITSM-системи, їхнім рівнем освіти та технічних знань. Також можуть виникнути складнощі зі сприйняттям нової системи, що вимагає підготовки та підтримки користувачів.

Технологічний фактор:

Технологічні фактори можуть вплинути на успішність проєкту. Наприклад, якість технічної підтримки, адаптованість до вимог користувачів, сумісність з іншими системами та рівень безпеки інформації.

Економічний фактор:

Економічний фактор відіграє важливу роль у визначенні можливості проєкту для інвесторів. Вартість розробки та впровадження ITSM-системи,

витрати на навчання працівників та інші витрати повинні бути узгоджені з бюджетом проєкту.

Політичний фактор:

Політичні фактори можуть впливати на успішність проєкту, зокрема зміни в законодавстві, що регулює використання ITSM-системи, або зміни в політиці компанії.

Таблиця 1.1.

STEP-аналіз проєкту

Опис фактору	**Вплив фактору**	**Експертна оцінка**			**Оцінка**
1	**2**				
Політичні фактори					
1. Зміни в законодавстві, які можуть вплинути на фінансування проєкту та процес його виконання.	**-**	2	2	2	2
2. Економічні санкції проти деяких країн, що можуть призвести до складнощів в пошуку інвесторів і партнерів для проєкту.	+	3	3	3	3
Економічні фактори					
1. Нестабільність валютного курсу, що може призвести до збільшення вартості закупівельної сировини та обладнання.	**-**	3	2	2	2,3
2. Конкуренція на ринку, що може призвести до зменшення попиту на продукт проєкту та зниження його прибутковості.	+	3	3	2	2,6
Соціально-культурне середовище					

1. Зміни в смаках та перевагах споживачів, які можуть призвести до необхідності змін у концепції продукту проєкту.	-	2	2	1	1,6
2. Розвиток тенденції до зменшення використання пластикових виробів та підвищення екологічної свідомості споживачів.	+	3	2	2	2,3
Технологічне середовище					
1. Поява нових технологій, які можуть використовуватись для оптимізації процесів виробництва та підвищення якості продукту проєкту.	-	2	2	3	2,3
2. Швидкий темп технологічного розвитку, що може призвести до необхідності постійного оновлення технічної бази проєкту.	-	2	2	3	2,3

Отже прорахувавши все маємо проаналізувати вплив факторів.

Таблиця 1.2.

Фактор	*Вага*	*Фактор*	*Вага*
Політичні фактори		**Соціально-культурне середовище**	
Фактор 1	-2	Фактор 1	-1,6
Фактор 2	+3	Фактор 2	+2,3
Економічні фактори		**Технологічне середовище**	
Фактор 1	-2,3	Фактор 1	-2,3
Фактор 2	+2,6	Фактор 2	-2,3

Отже, із проведеного дослідження випливає, що політичні, соціально-культурні та економічні середовища мають по одному негативному фактору

впливу на проєкт, але інші мають вагоміший позитивний вплив. Проблемою є технологічні фактори.

1.4.3. Аналіз 5 конкурентних сил Портера

Для проведення більш детального аналізу зовнішнього середовища підприємства було використано модель 5 сил Портера. Була проведена оцінка загроз товарів-замінників (таблиця 1.3.) на ринку України.

Таблиця 1.3

Оцінка загроз товарів-замінників

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка параметра та її значення**		
«Ціна-якість» товарів-замінників	Можуть забезпечити однакову якість продукту за меншу ціну.	3 б. – існують і займають значну частку на ринку	2 б. – існують, але тільки ввійшли на ринок і їх частка мала	1 б. – не існують
			2	
Підсумковий бал		2		
Висновок		Середній рівень загрози зі сторони товарів замінників		

Була проведена оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції.

Таблиця 1.4.

Оцінка рівня і загроз внутрішньогалузевої конкуренції

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка параметра та її значення**		
Кількість учасників ринку	Рівень конкуренції на ринку залежить від кількості учасників, і чим більше їх, тим	3 б. – високий рівень насичення ринку	2 б. – середній рівень насичення	1 б. – невелика кількість учасників

	більше шансів на втрату частки ринку.		ринку (4-10 учасників)	ринку (до 3х)
				1
Темп росту ринку	Чим менше зростає ринок, тим більше можливостей для постійної перерозподілу ринку та збільшення ризику втрати своєї частки.	3 б. – стагнація чи зниження обсягу ринку	2 б. – сповільнений зростаючий	1 б. – високий
			2	
Рівень диференціації продукту на ринку	Чим менша унікальність продукту, тим більша ймовірність, що споживач перейде від однієї компанії до іншої через стандартизацію продукту.	3 б. – компанії продають стандартизований товар	2 б. – товар на ринку стандартизований за ключовими властивостями, але відрізняється додатковими перевагами	1 б. – продукти компаній значно відрізняються між собою
				1
Обмеження в підвищенні цін	Чим менші можливості для підвищення цін, тим більший ризик збитків при зростанні витрат.	3 б. – жорстка цінова конкуренція на ринку; відсутні можливості в підвищенні цін	2 б. – є можливість підвищення цін лише в межах покриття зростання затрат	1 б. – завжди є можливість до підвищення ціни для покриття зростання затрат і підвищення прибутку
				1

Підсумковий бал	5
Висновок	Низький рівень внутрішньогалузевої конкуренції

Проведена оцінка загрози входу нових учасників ринку.

Таблиця 1.5..

Оцінка загрози входу нових учасників ринку

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка параметра та її значення**		
Економія на масштабі виробництвапослуги	Чим більша масштабність виробництва, тим менша вартість придбання матеріалів для виробництва товару.	3 б. – відсутня	2 б. – існує лише в кількох гравців ринку	1 б. – значна
			2	
Сильні бренди з високим рівнем впізнаваності та лояльності	Чим більша сила брендів на ринку, тим більш складним стає вступ нових гравців в дану галузь.	3 б. – відсутні крупні гравці	2 б. – 2-3 крупних гравці тримають близько 50% ринку	1 б. – 2-3 крупних гравці тримають більше 80% ринку
			2	
Диференціація продукту	Чим більше товарів та послуг на ринку, тим складніше для нових гравців зайняти вільну нішу і вступити на ринок.	3 б. – низький рівень різноманітя товару	2 б. – існують мікро-ніші	1 б. – всі можливі ніші зайняті гравцями
				1
Рівень інвестицій та затрат для	Чим вищі початкові витрати для входу в галузь,	3 б. – низький (окупається за 1-3	2 б. – середній (окупається за 6-12	1 б. – високий (окупається більш ніж за

входу в галузь	тим складніше в неї ввійти новим гравцям.	місяці роботи)	місяців роботи)	1 рік роботи)
			2	
Доступ до каналів розподілу	Чим менша доступність цільової аудиторії на ринку, тим менш приваблива галузь.	3 б. – доступ до каналів розподілу повністю відкритий	2 б. – доступ до каналів розподілу потребує помірних інвестицій	1 б. – доступ до каналів розподілу обмежений
		3		
Політика уряду	Уряд може обмежувати можливість вступу на ринок за допомогою ліцензування, регулювання цін та інших заходів.	3 б. – немає обмежень з боку держави	2 б. – держава втручається в діяльність галузі на мінімальному рівні	1 б. – держава повністю регламентує галузь і встановлює обмеження
			2	
Готовність існуючих учасників до зниження цін	Можливість зниження цін для збереження частки ринку є значним бар'єром для входу нових учасників.	3 б. – учасники не застосують зниження цін	2 б. – крупні учасники не застосують зниження цін	1 б. – практично всі існуючі учасники застосовують зниження цін
			2	
Темп росту галузі	Чим швидше росте галузь, тим більш бажаним є вступ на ринок для нових учасників.	3 б. – високий зростаючий	2 б. – уповільнений	1 б. – стагнація чи падіння
			2	
Підсумковий бал		16		
Висновок		Середній рівень загрози входу нових учасників ринку		

Проведена оцінка загрози ринкової влади покупців.

Таблиця 1.6.

Оцінка загрози ринкової влади покупців

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка параметра та її значення**		
Частка покупців з значним обсягом продажів	Якщо компанія має справу зі сконцентрованою базою покупців, які закуповують продукти великими обсягами, вона буде змушена відступати від своїх вимог і потреб на користь клієнтів.	3 б. – більше 80% продажів приходиться на кількох клієнтів	2 б. – незначна частина клієнтів тримає близько 50% продажів	1 б. – об'єм продажів рівномірно розподілений між всіма клієнтів
				1
Схильність до переключення на товари-субститути	Чим менше унікальний продукт компанії, тим більше шансів на те, що клієнт знайде альтернативні товари з меншим ризиком.	3 б. – товар компанії не унікальний, існують повні аналоги	2 б. – товар компанії частково унікальний, є відмінні характеристики	1 б. – товар компанії повністю унікальний, аналогів немає
				1
Чутливість до ціни	Чим більш чутливий покупець до цін, тим більш ймовірно, що він купить	3 б. – покупець завжди переключати-меться на товар з	2 б. – покупець буде переключатись лише при значній	1 б. – покупець абсолютно не чутливий до ціни

	товар у конкурента, якщо там буде більш вигідна ціна.	більш низькою ціною	різниці в ціні	
			2	
Незадоволення споживачів якістю нинішньої продукції	Незадоволеність якістю продукту може створити прихований попит, який може бути задоволений новими гравцями на ринку або конкурентами	3 б. – незадоволеність ключовими характеристиками товару	2 б. – незадоволеність другорядними характеристиками товару	1 б. – повна задоволеність якістю
				1
Підсумковий бал		5		
Висновок		Низький рівень загрози відтоку клієнтів		

Проведена оцінка загрози з боку постачальників.

Таблиця 1.7.

Оцінка загрози з боку постачальників

Параметр оцінки	**Коментарі**	**Оцінка параметра та її значення**	
Кількість постачальників	Чим менше конкуренції серед постачальників, тим вища ймовірність непідтвердженого збільшення цін	2 б. – незначна кількість постачальників чи монополія	1 б. – великий вибір постачальників
			1
Обмеженість ресурсів постачальників	Чим більше обмеженість в обсязі ресурсів постачальника, тим вища	2 б. – обмеженість в обсягах	1 б. – необмеженість в обсягах
			1

	ймовірність зростання цін.		
Втрати переключення	Чим вищі витрати на перехід до іншого постачальника, тим більша загроза збільшення цін.	2 б. – значні витрати за переключення на других постачальників	1 б. – незначні витрати за переключення на других постачальників
			1
Пріоритетність напрямку для постачальника	Чим менше пріоритет для постачальника в галузі, тим вищий ризик недостатньої якості роботи.	2 б. – низька пріоритетність галузі для постачальника	1 б. – висока пріоритетність галузі для постачальника
			1
Підсумковий бал		4	
Висновок		Низький рівень впливу постачальників	

Після проведення оцінки загроз було зроблено висновки та рекомендовані заходи для компанії, які наведені у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8.

Підсумки та рекомендації здійсненого аналізу

Параметр	**Значення рівня**	**Характеристика**	**Рекомендовані заходи для компанії**
Загроза товарів-замінників	Низький	Продукція компанії унікальна	Збереження концепції унікальності продукту Фокусування на знаннях про послуги компанії та її конкурентні переваги Систематичний моніторинг конкурентів та нових гравців на ринку
Рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції	Низький	Внутрішній ринок не є високонкурентним, але існують ряд іноземних конкурентів з більш дорогим товаром	

Загроза входу нових учасників ринку	Середній	Середній ризик входу нових учасників ринку. Нові компанії з’являються вкрай рідко.	Розвиток довірчих відносин з клієнтами Використання невеликого зниження цін для підтримки конкурентоспроможності Вдосконалення товару (послуг) через виявлення та виправлення недоліків.
Загроза ринкової влади покупців	Низький	Портфелю клієнтів притаманна низька ризиковість (при відтоку ключових клієнтів – значне, але не критичне падіння продажів).	
Загроза з боку постачальників	Низький	Стабільність взаємовідносин з постачальниками	

Після проведеного аналізу з'явилася можливість детальніше розглянути позицію компанії на ринку та її конкурентів, а також можливі товари-субститути. На основі отриманих даних було визначено кілька рекомендованих заходів для забезпечення стабільного позиціонування компанії на ринку та зменшення впливу можливих загроз.

1.4.4. SWOT-аналіз

SWOT-аналіз - це інструмент стратегічного планування, який допомагає оцінити сильні та слабкі сторони організації або проєкту, а також визначити можливості та загрози, що можуть виникнути в майбутньому. В даному розділі буде проведено SWOT-аналіз проєкту впровадження ITSM-системи на базі Omnitracker.

1) Сильні сторони (Strengths):

- Omnitracker є потужною та гнучкою платформою, що дозволяє налаштовувати та розширювати функціонал залежно від потреб користувачів;

- Висока якість продукту та його гарантована сумісність з різними операційними системами та пристроями;

- Команда проєкту має досвід роботи зі схожими проєктами та вміє працювати в команді;

- Підвищення ефективності та якості обслуговування клієнтів.

2) Слабкі сторони (Weaknesses):

- Висока ціна продукту та необхідність додаткових витрат на його впровадження та підтримку;

- Відсутність досвіду роботи з Omnitracker у деяких членів команди проєкту;

- Потреба у навчанні користувачів новій системі та можливість опору з їх боку.

3) Можливості (Opportunities):

- Зростання попиту на ITSM-системи та збільшення ринку в цілому;

- Можливість розширення функціоналу та відповідно - збільшення конкурентоспроможності продукту;

- Впровадження нових технологій та методів, що забезпечують більш ефективну роботу системи.

4) Загрози (Threats):

- Зміни в законодавстві та регуляторних вимогах, що можуть вплинути на діяльність організацій-клієнтів, які використовують ITSM-системи.

- Технічні проблеми зі збереженням та обробкою даних, що можуть призвести до витоку конфіденційної інформації або збоїв у роботі системи.

- Зростання конкуренції на ринку ITSM-систем, що може призвести до зменшення попиту на продукт компанії.

- Нестача кваліфікованого персоналу зі знанням ITSM-технологій, що може призвести до збільшення часу впровадження системи та зменшення якості обслуговування користувачів.

Отже, SWOT-аналіз проєкту дозволив оцінити сильні та слабкі сторони проєкту, а також визначити можливості та загрози, що можуть виникнути в майбутньому.

1.5. Побудова дерева проблем та дерева цілей

Основним завданням побудови дерева причин та наслідків є визначення ключових проблем які стосуються самої галузі, а також це метод аналізу, який дозволяє виявити проблеми та їх причини, що потрібно вирішити в рамках проєкту. Під час дослідження даної теми було побудовано дерево причин та наслідків і продемонстровано на рисунку 1.1.

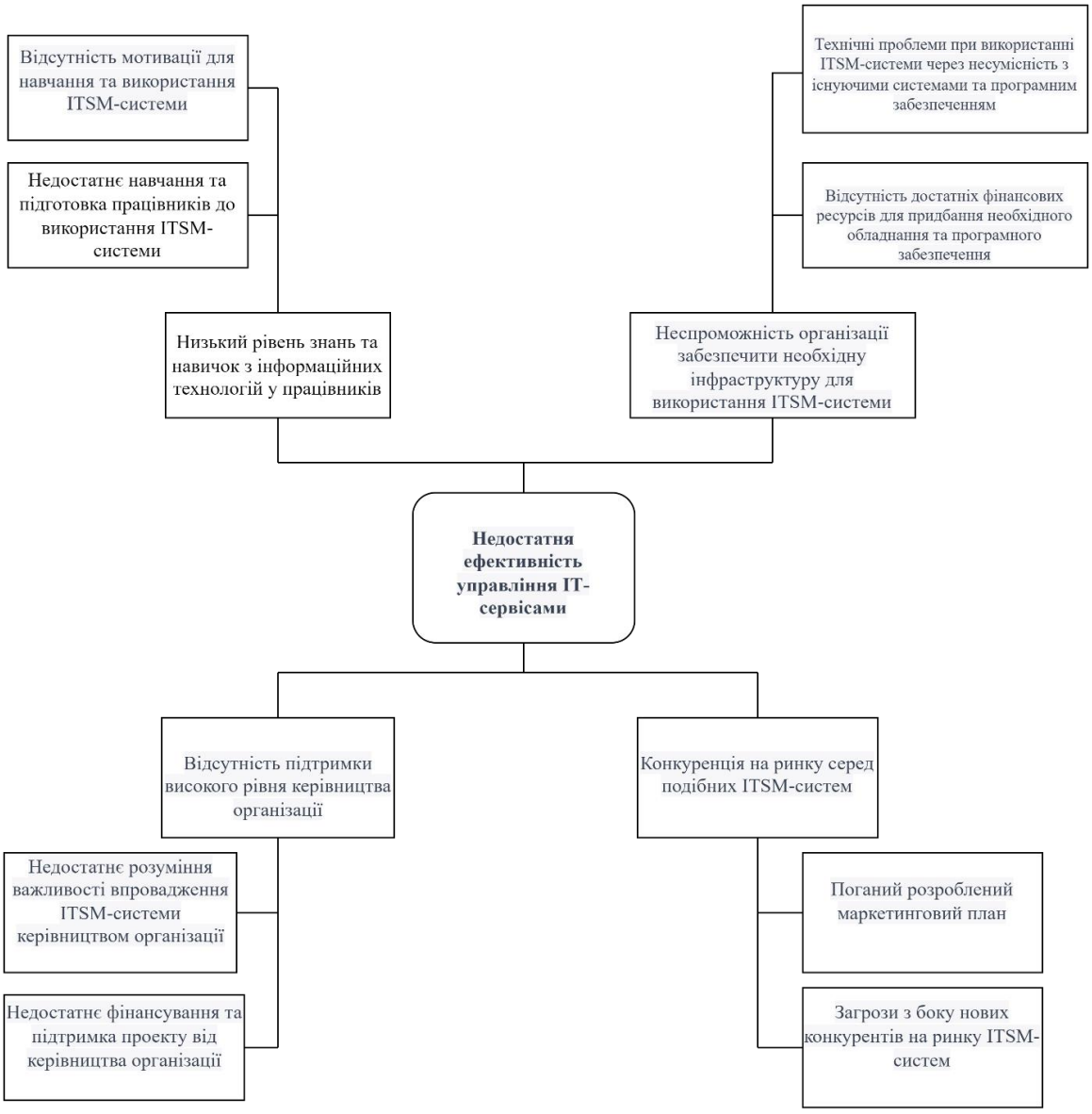


Рис. 1.1. Дерево проблем

З метою виявлення цілей проєкту, його дій і результатів, які необхідні для досягнення цих цілей було розроблено дерево цілей проєкту, що зображене на рисунку 1.2.

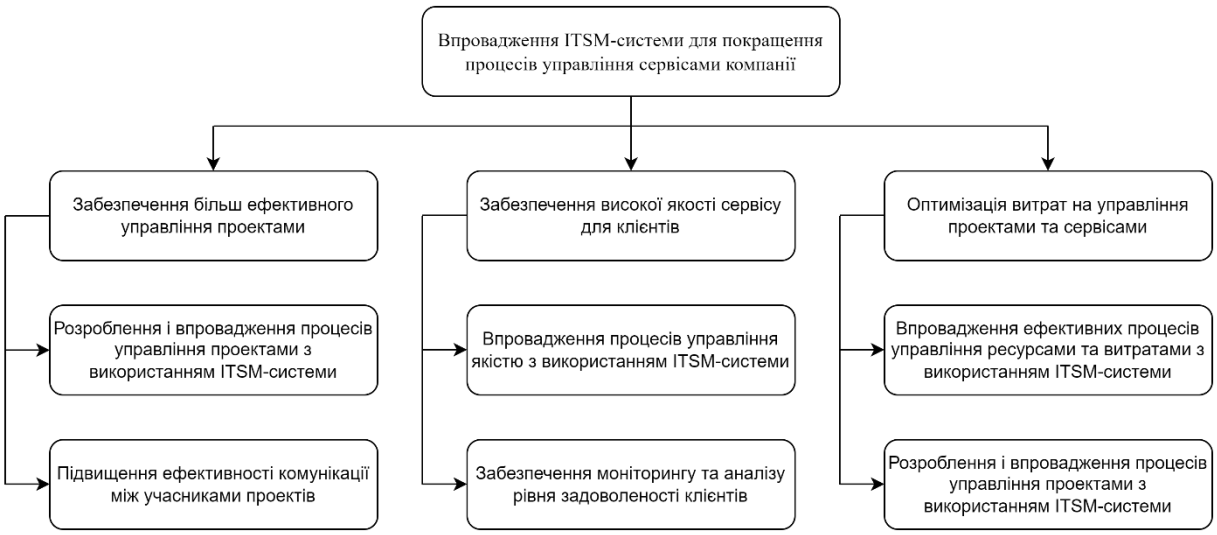


Рис. 1.2. Дерево цілей

1.6. Первинні і вторинні зацікавлені сторони та їх вплив на проєкт

При впровадженні ITSM системи можуть бути зацікавлені різні сторони. Основні первинні та вторинні зацікавлені сторони та їх вплив на проєкт можуть бути такими:

Первинні зацікавлені сторони:

- Клієнти або користувачі: Клієнти або користувачі є однією з головних первинних зацікавлених сторін у впровадженні ITSM системи. Вони мають інтерес в тому, щоб система була легко доступною та зрозумілою, а також щоб забезпечувалася якісна підтримка та вирішення інцидентів, запитів на обслуговування і взагалі звернень різних типів.
- Відділ IT: Відділ IT має безпосередній інтерес в успішному впровадженні ITSM системи, оскільки ця система є ключовою для ефективного управління інфраструктурою IT та вирішення проблем відповідно до стандартів ITIL.

- Менеджери та керівники: Менеджери та керівники можуть бути зацікавлені у впровадженні ITSM системи з погляду ефективного управління бізнес-процесами та зниження витрат.

Вторинні зацікавлені сторони:

- Постачальники технічної підтримки: Постачальники технічної підтримки можуть мати інтерес у впровадженні ITSM системи, оскільки це дозволить їм ефективніше вирішувати інциденти та підтримувати клієнтів.
- Аудитори: Аудитори можуть бути зацікавлені у впровадженні ITSM системи з погляду виконання стандартів та нормативних вимог, таких як ITIL та ISO 20000.
- Бізнес-партнери: Бізнес-партнери можуть бути зацікавлені у впровадженні ITSM системи з погляду покращення співпраці з IT-відділом та підвищення якості обслуговування клієнтів. Вони можуть бути зацікавлені в отриманні доступу до інформації про стан заявок та інцидентів, що дозволить їм вчасно реагувати на зміни в роботі IT-відділу та впливати на його розвиток.
- Корпоративні керівники: Корпоративні керівники можуть мати зацікавленість у впровадженні ITSM системи з погляду контролю та оптимізації витрат на IT-підтримку та покращення якості обслуговування користувачів. Вони можуть також зацікавитись у використанні даних, які збираються системою, для прийняття стратегічних рішень з питань розвитку IT-відділу.
- IT-розробники: IT-розробники можуть мати зацікавленість у впровадженні ITSM системи з погляду можливості використання її функціональності для побудови внутрішніх процесів управління розробкою програмного забезпечення. Вони можуть також бути зацікавлені у підвищенні якості розробки та тестування програмного забезпечення завдяки використанню методології ITIL.

1.7. Обґрунтування привабливості проєкту

Оскільки проєктом передбачається впровадження нових організаційно-технічних рішень (нових правил та процесів взаємодії між підрозділами та спеціалізованого програмного забезпечення), вигоди від таких інвестицій доцільно прорахувати за допомогою спеціальних підходів до впровадження таких інновацій.

"Total Value of Opportunity" - це показник, який використовується компаніями для оцінки потенційних переваг від використання нових технологій, продуктів чи послуг. Цей термін був введений аналітичною компанією Gartner і відображає загальну вартість можливості для підприємства у використанні нових технологій. Загальна вартість можливості включає в себе не тільки витрати на розробку і впровадження нових технологій, але й потенційні переваги, такі як підвищення продуктивності, зменшення витрат, покращення якості продукту або послуги, збільшення задоволеності клієнтів і т.д. Оцінка Total Value of Opportunity є важливою частиною стратегічного планування та прийняття рішень в бізнесі.

Оцінку переваг, отриманих компанією-замовником від реалізації проєкту, виконано в розрізі наступних п'яти елементів:

- *стратегія* – відповідність середньостроковим та довгостроковим цілям організації;

Виконані роботи безпосередньо підтримують стратегію комерціалізації компанії-замовника за рахунок:

а) практичної реалізації принципів управління якістю ІТ-послуг, насамперед у частині підтримки клієнтів ІТ-послуг;

б) підвищення ефективності внутрішньої діяльності фахівців компанії-замовника щодо забезпечення якості надання ІТ-послуг (за рахунок чіткішої організації та контролю ресурсів).

- *вплив на бізнес-процеси* – вплив на можливість організації удосконалювати (змінювати, адаптувати) бізнес-процеси;

Діяльність, організована у межах проєкту, безпосередньо належить до операційних процесів компанії, яка, в свою чергу, дуже залежить від IT-технологій. Відповідність картки бізнес-процесів компанії рекомендаціям ITIL представлена в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9.

Відповідність впроваджуваних процесів рекомендаціям ITIL

Процес ITIL (операційний домен)	**Ступінь відповідності**
Service Catalogue management	Повністю
Incident management	Повністю
Request fulfillment	Повністю
Service Level Management	В частині контролю за строками виконання інцидентів, запитів на обслуговування та запитів на зміни
Problem management	Поза рамками проєкту
Change management	Поза рамками проєкту
Configuration management	Поза рамками проєкту

Таким чином, у рамках проєкту повністю реалізовано 50% (3,5 з 7) основних операційних процесів департаменту, як надає IT-послуги, що означає прямий вплив на бізнес-процеси компанії-замовника.

- *архітектура* – розвиток архітектури інформаційних систем та інфраструктури;

  Не застосовується (поза тематикою проєкту).
- *пряма окупність інвестицій* – безпосередній економічний ефект від впровадження;

  Уточнення щодо розрахунку прямої окупності інвестицій:

  а) ефект проведення організаційних змін реалізується не відразу після закінчення проєкту, а як результат фактичного використання нових можливостей протягом певного часу. З урахуванням закінчення проєкту

01.08.2023 розрахунок планується виконати у лютому 2024 року (через 6 місяців);

б) наразі економічні цільові показники для діяльності з підтримки користувачів IT-послуг на 2023 рік не визначені, тому розрахунки в цьому розділі ґрунтуються на припущеннях щодо майбутнього використання нових можливостей керівництвом компанії.

Реалізація проєкту забезпечує такі можливості для компанії-замовника:

- Скорочення операційних втрат, пов'язаних із IT, за 1 рік з моменту закінчення впровадження (тис. грн).

EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization) - це фінансовий показник, який відображає чистий прибуток компанії перед врахуванням витрат на проценти по кредитах, податки, амортизацію та відрахування на оплату процентів з облігацій.

Таблиця 1.102.

Економічний ефект від впровадження

№	**Показник**		**Значення**
P1	EBITDA за 2022 рік, тис. грн.		599 000,00
P2	Загальна кількість спеціалістів, чол.		1080
P3	Оцінка виробітку на годину на одного фахівця, грн. (= P1*1000/P2/250/8)		277,00
№	**Показник**	**На початок проєкту**	**Ціль**
P4	Середня кількість інцидентів на день (статистика служби IT), шт.	67	50
P5	Середній час вирішення інциденту (статистика служби IT), хв.	180	120
P6	Частка фахівців, порушення роботи яких призводить до прямих операційних втрат (статистика служби IT)	20	20
P7	Простої, пов'язані з IT, за 1 рік, годин (=P4*P5*P6*250/60)	10 050	5 000
P8	Операційні втрати, пов'язані з IT, за 1 рік, тис. грн. (=P7*P3/1000)	2 783	1 385
P9	**Скорочення операційних втрат, пов'язаних із IT, за 1 рік з моменту закінчення впровадження (тис. грн).**		**1 398,00**

- *ризики* – вплив на можливість організації управляти ризиками.

Діяльність, організована в рамках проєкту, дозволяє безпосередньо керувати такими операційними ризиками:

а) порушення зобов'язань щодо підтримки ІТ-послуг;

б) порушення внутрішньої роботи співробітників компанії в результаті збоїв в інформаційних системах, що забезпечують бізнес-процеси компанії.

При формуванні оцінки ефективності проєкту необхідно брати до уваги, що результатом проєкту є створення нових можливостей з управління ІТ (набір процесів управління і практика їх застосування). Реалізація цілей, наведених у розділі 0 досягається не самим фактом завершення проєкту, а систематичним застосуванням нових інструментів управління.

РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ

2.1. Життєвий цикл проєкту

Проєкт з впровадження ITSM системи передбачає наявність наступних етапів.

Таблиця 2.1.

Етапи проєкту

№	Назва етапу	Опис	Тривалість (днів)
1.	Ініціювання проєкту	Визначаються мета та обсяг проєкту, формується команда проєкту, а також встановлюються початкові контрольні точки	10
2.	Планування проєкту	Складається детальний план проєкту, в якому визначаються завдання, ресурси, терміни, бюджет, ризики та інші фактори, які впливають на успішне завершення проєкту	10
3.	Проведення закупівель	Реалізація закупівель обраної ITSM системи (постачання невиключних прав користування (ліцензій))	20
4.	Проєктування процесу управління	реалізація проєкту згідно з планом. Виконуються завдання та роботи згідно з графіком та у визначених рамках бюджету	21

5.	Настроювання автоматизованої системи	Налаштування ITSM системи згідно із процедурами розробленого процесу управління	24
6.	Тестування	Розробка сценаріїв тестування та тестування системи, підготовка до впровадження	26
7.	Запуск в експлуатацію	Проведення тренінгів користувачів, старт експлуатації системи	30
8.	Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів	Забезпечення технічної підтримки, усунення недоліків, збір статистики, KPI та проведення аудиту результатів впровадження	31

2.2. Ієрархічна структура робіт

Ієрархічна структура робіт (WBS, Work Breakdown Structure) — це ієрархічна декомпозиція проєкту, де кожен рівень структури WBS представляє собою окрему групу робіт, яка може бути розподілена між командою проєкту для виконання. Структура даного проєкту з етапами та групами робіт представлена на рисунках нижче.

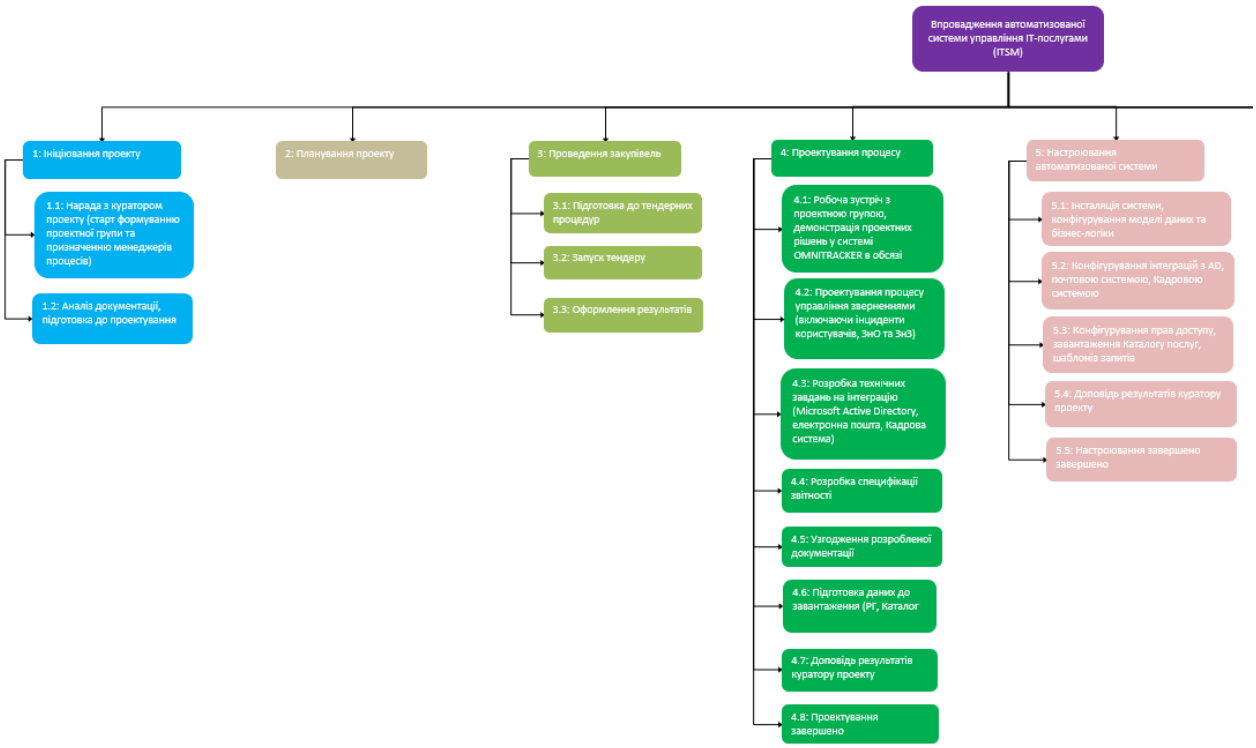


Рисунок 2.1. WBS проєкту впровадження ITSM системи (1 з 2)

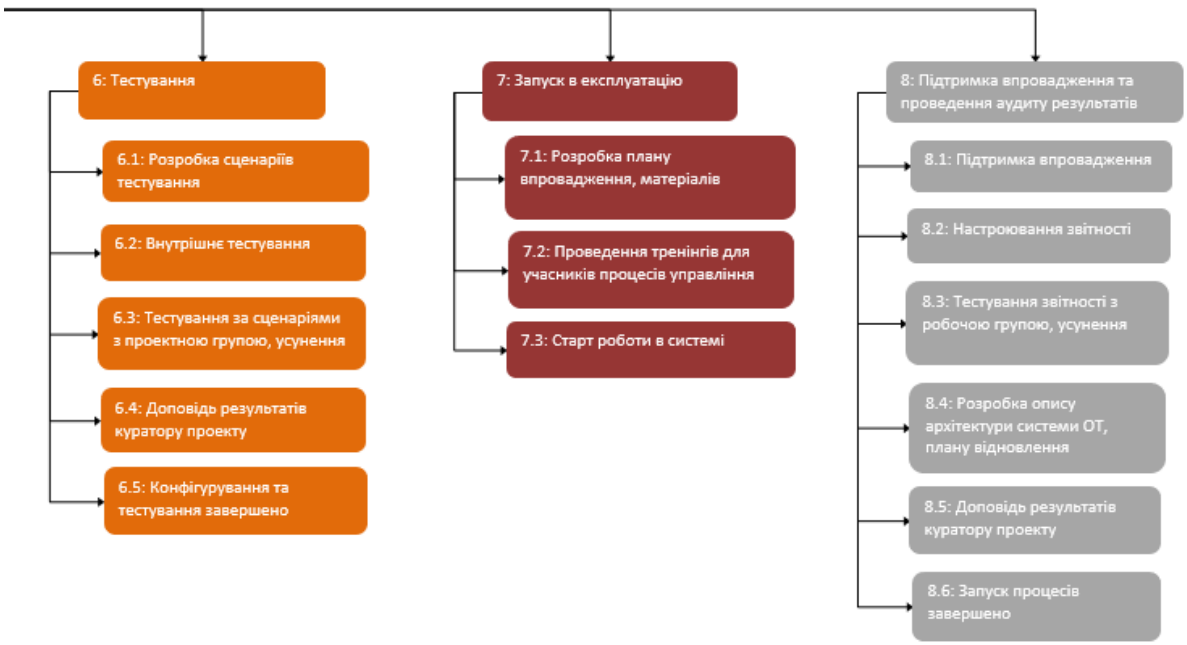


Рисунок 1.2. WBS проєкту впровадження ITSM системи (2 з 2)

2.3. Організаційна структура компанії та склад команди проєкту

2.3.1. Організаційна структура компанії-виконавця проєкту

Ключовий напрямком діяльності компанії-виконавця проєкту – підприємства ТОВ "ОМНІ ВЕЙ" є ITSM-консалтинг [5]. OmniWay надає професійні послуги в області побудови і модернізації системи управління корпоративними IT-процесами. У спектр послуг OmniWay входить проєктування процесів управління, продаж ліцензій (передача прав використання) необхідного програмного забезпечення, автоматизація процесів управління, інтеграція із суміжними інформаційними системами, що забезпечують облік та контроль виконання процесів, проєктування і розробка аналітичної звітності, а також методична та технічна підтримка впроваджених рішень.

Організаційна структура компанії допомагає зрозуміти внутрішню організацію та модель функціонування. Розглянемо цю структуру на рисунку 2.3.

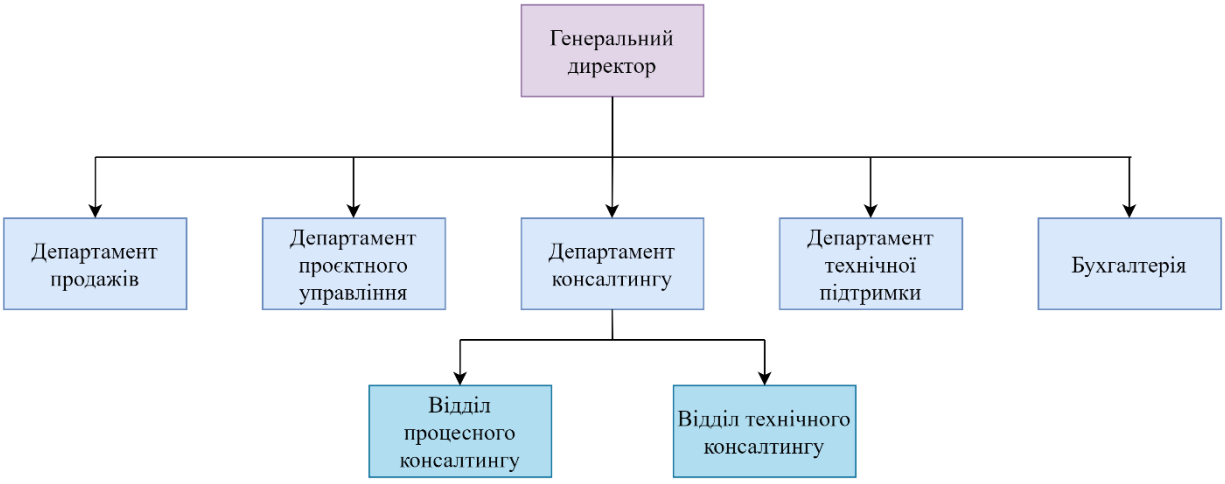


Рисунок 2.3. Організаційна структура підприємства

Реалізацію бізнес-задач компанії забезпечують три департаменти:

- Департамент продажів;
- Департамент консалтингу;

- Департаменту проєктного управління;
- Департамент технічної підтримки.

Головними виконавцями проєктів впровадження ITSM систем є Департамент консалтингу та Департамент проєктного управління, які забезпечують:

- Аналіз IT та бізнес-процесів: консультанти та бізнес-аналітики департаменту консалтингу проводять аналіз бізнес-процесів клієнтів та оцінює, які організаційні та технічні зміни можуть допомогти покращити їхню ефективність, розробляють рекомендації.
- Управління проєктами: менеджери департаменту керують проєктами щодо впровадження організаційних змін та інформаційних технологій у бізнес-процеси клієнтів. Вони розробляють проєктні плани, визначають ресурси та бюджет, стежать за виконанням завдань та забезпечують своєчасне завершення проєкту.

2.3.2. Склад команди проєкту

Перейдемо до розгляду організаційної структури проєкту. Запропонована організаційна структура команди проєкту наведена на рисунку нижче.

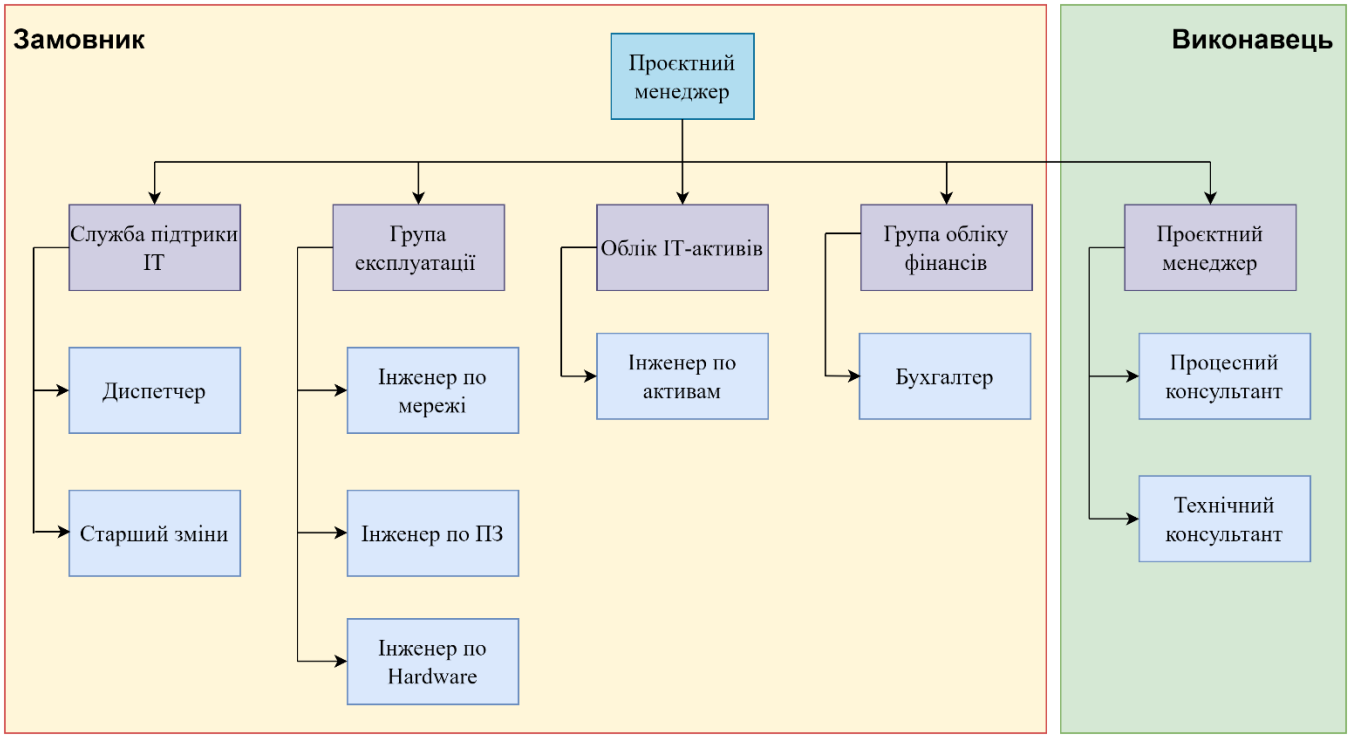


Рисунок 2.4. Організаційна структура команди проєкту

Команда проєкту складається з представників як компанії-замовника, так і виконавця.

З боку компанії-замовника представники основних функціональних підрозділів входять до складу Робочої групи проєкту, представники якої є активними учасниками проєктних робіт, головними кураторами та ведучими яких є консультанти виконавця: процесні консультанти або технічні, в залежності від етапу проєкту. Усі учасники проєктної команди знаходяться в оперативному підпорядкуванні проєктного менеджеру.

Таким чином, у складі команди проєкту від підрозділів замовника:

- Служба підтримки IT – 2 чол.
- Група експлуатації – 3 чол.
- Група IT активів – 1 чол.
- Група обліку фінансів – 1 чол.
- Менеджер проєкту – 1 чол.

Всього – 8 чол.

З боку виконавця:

- Процесний консультант Департаменту консалтингу – 1 чол.
- Технічний консультант Департаменту консалтингу – 3 чол.
- Проєктний менеджер - 1 чол.
- Всього – 5 чол.

Загальна чисельність команди проєкту – 13 чоловік.

Переважна кількість членів команди проєкту – представники підрозділів замовника. Важливо, щоб в проєкті приймали участь представники від кожного підрозділу Служби ІТ, оскільки процеси, що впроваджуються, повинні базуватися на міжфункціональній взаємодії підрозділів. Тому достатня кількість їх представників буде запорукою більш ефективної комунікації в подальшому, при запуску процесів та системи в експлуатацію.

2.4. Календарне планування проєкту

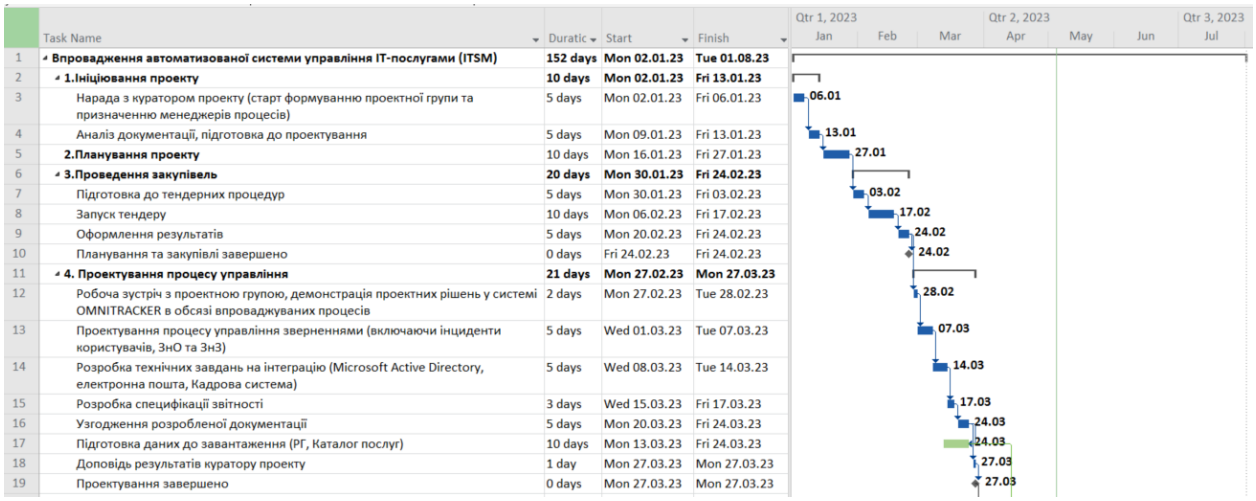
В **Ошибка! Источник ссылки не найден.**2.2. наведено основні віхи проєкту.

Таблиця 2.2.

Основні віхи проєкту

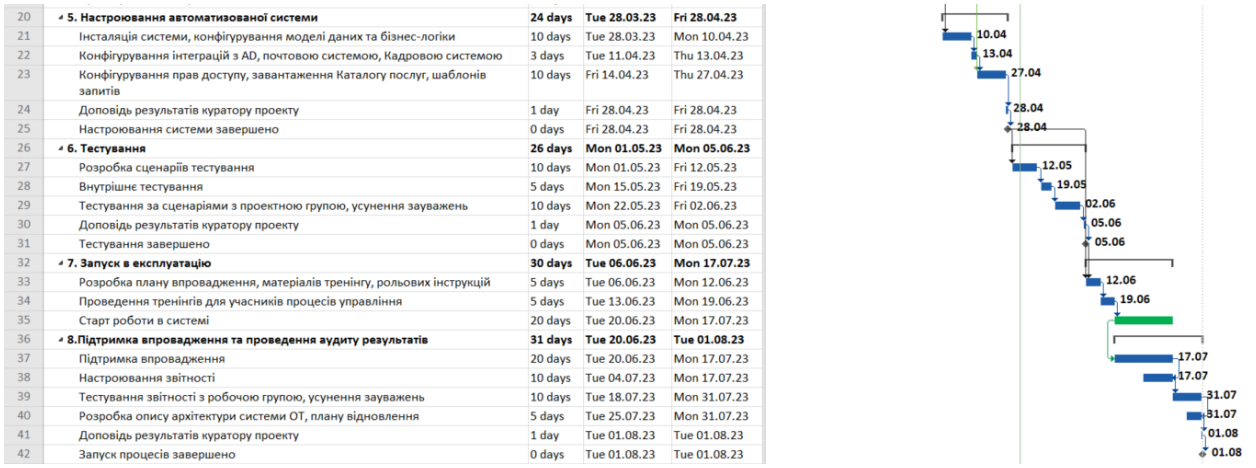
№	Віха	Дата
1.	Планування та закупівлі завершено	24.02.2023
2.	Проєктування завершено	27.03.2023
3.	Настроювання системи завершено	28.04.2023
4.	Тестування завершено	05.06.2023
5.	Запуск процесів завершено	01.08.2023

Календарний план робіт проєкту представлений на Рисунок 2.5. та Рисунок 2.6.



	Task Name	Duratic	Start	Finish
1	**Впровадження автоматизованої системи управління IT-послугами (ITSM)**	**152 days**	**Mon 02.01.23**	**Tue 01.08.23**
2	**1.Ініціювання проекту**	**10 days**	**Mon 02.01.23**	**Fri 13.01.23**
3	Нарада з куратором проекту (старт формуванню проектної групи та призначенню менеджерів процесів)	5 days	Mon 02.01.23	Fri 06.01.23
4	Аналіз документації, підготовка до проектування	5 days	Mon 09.01.23	Fri 13.01.23
5	**2.Планування проекту**	10 days	Mon 16.01.23	Fri 27.01.23
6	**3.Проведення закупівель**	**20 days**	**Mon 30.01.23**	**Fri 24.02.23**
7	Підготовка до тендерних процедур	5 days	Mon 30.01.23	Fri 03.02.23
8	Запуск тендеру	10 days	Mon 06.02.23	Fri 17.02.23
9	Оформлення результатів	5 days	Mon 20.02.23	Fri 24.02.23
10	Планування та закупівлі завершено	0 days	Fri 24.02.23	Fri 24.02.23
11	**4. Проектування процесу управління**	**21 days**	**Mon 27.02.23**	**Mon 27.03.23**
12	Робоча зустріч з проектною групою, демонстрація проектних рішень у системі OMNITRACKER в обсязі впроваджуваних процесів	2 days	Mon 27.02.23	Tue 28.02.23
13	Проектування процесу управління зверненнями (включаючи інциденти користувачів, ЗнО та ЗнЗ)	5 days	Wed 01.03.23	Tue 07.03.23
14	Розробка технічних завдань на інтеграцію (Microsoft Active Directory, електронна пошта, Кадрова система)	5 days	Wed 08.03.23	Tue 14.03.23
15	Розробка специфікації звітності	3 days	Wed 15.03.23	Fri 17.03.23
16	Узгодження розробленої документації	5 days	Mon 20.03.23	Fri 24.03.23
17	Підготовка даних до завантаження (РГ, Каталог послуг)	10 days	Mon 13.03.23	Fri 24.03.23
18	Доповідь результатів куратору проекту	1 day	Mon 27.03.23	Mon 27.03.23
19	Проектування завершено	0 days	Mon 27.03.23	Mon 27.03.23

Рисунок 2.5. Календарний план робіт проєкту - 1.



20	**5. Настроювання автоматизованої системи**	**24 days**	**Tue 28.03.23**	**Fri 28.04.23**
21	Інсталяція системи, конфігурування моделі даних та бізнес-логіки	10 days	Tue 28.03.23	Mon 10.04.23
22	Конфігурування інтеграцій з AD, поштовою системою, Кадровою системою	3 days	Tue 11.04.23	Thu 13.04.23
23	Конфігурування прав доступу, завантаження Каталогу послуг, шаблонів запитів	10 days	Fri 14.04.23	Thu 27.04.23
24	Доповідь результатів куратору проекту	1 day	Fri 28.04.23	Fri 28.04.23
25	Настроювання системи завершено	0 days	Fri 28.04.23	Fri 28.04.23
26	**6. Тестування**	**26 days**	**Mon 01.05.23**	**Mon 05.06.23**
27	Розробка сценаріїв тестування	10 days	Mon 01.05.23	Fri 12.05.23
28	Внутрішнє тестування	5 days	Mon 15.05.23	Fri 19.05.23
29	Тестування за сценаріями з проектною групою, усунення зауважень	10 days	Mon 22.05.23	Fri 02.06.23
30	Доповідь результатів куратору проекту	1 day	Mon 05.06.23	Mon 05.06.23
31	Тестування завершено	0 days	Mon 05.06.23	Mon 05.06.23
32	**7. Запуск в експлуатацію**	**30 days**	**Tue 06.06.23**	**Mon 17.07.23**
33	Розробка плану впровадження, матеріалів тренінгу, рольових інструкцій	5 days	Tue 06.06.23	Mon 12.06.23
34	Проведення тренінгів для учасників процесів управління	5 days	Tue 13.06.23	Mon 19.06.23
35	Старт роботи в системі	20 days	Tue 20.06.23	Mon 17.07.23
36	**8.Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів**	**31 days**	**Tue 20.06.23**	**Tue 01.08.23**
37	Підтримка впровадження	20 days	Tue 20.06.23	Mon 17.07.23
38	Настроювання звітності	10 days	Tue 04.07.23	Mon 17.07.23
39	Тестування звітності з робочою групою, усунення зауважень	10 days	Tue 18.07.23	Mon 31.07.23
40	Розробка опису архітектури системи ОТ, плану відновлення	5 days	Tue 25.07.23	Mon 31.07.23
41	Доповідь результатів куратору проекту	1 day	Tue 01.08.23	Tue 01.08.23
42	Запуск процесів завершено	0 days	Tue 01.08.23	Tue 01.08.23

Рисунок 2.6. Календарний план робіт проєкту - 2.

Опис основних робіт згідно WBS проєкту наведено, а також перелічені результати та обмеження для кожного етапу робіт.

WBS 1. Ініціювання проєкту

WBS 1.1. Нарада з куратором проєкту (старт формуванню проєктної групи та призначенню менеджерів процесів)

На нараді з куратором проєкту буде зафіксовані очікування від проєкту, уточнені мета й завдання, дані рекомендації із складу проєктної групи, призначенню менеджерів процесів.

Персональний склад проєктної групи визначає Куратор проєкту. Консультанти Виконавця, при необхідності, можуть дати свої рекомендації відповідно до формальних вимог, пропонованих до учасників проєктної групи.

У робочу групу з боку Замовника повинні входити ключові представники Служби IT, що мають повну уяву про особливості функціонування IT в організації та володіють правом прийняття управлінських рішень у ході проєктування необхідних процесів управління.

У проєктну групу повинні ввійти представники всіх напрямків діяльності Служби IT для того, щоб максимально повно врахувати їх інтереси при проєктуванні єдиних процесів управління.

Представники проєктної групи будуть брати участь у проведенні інтерв'ю, у семінарах проєктування процесів і тестування системи.

Склад проєктної групи й план робіт необхідно затвердити у вигляді наказу з обов'язковим його доведенням до всіх учасників.

Менеджер процесу — співробітник Служби IT Замовника, обов'язком якого є контроль якості виконання процесу усіма його учасниками, підготовка аналітичної звітності по процесу, оцінка (у тому числі, по параметрам якості й результативності: KPI, KGI,) вдосконалювання процесу.

Менеджер процесу повинен обов'язково входити в проєктну групу, брати участь у всіх проєктних заходах і надалі, по завершенню проєкту, витрачати певну частину свого робочого часу на керування процесом.

Менеджери процесів, як правило, призначаються із числа керівників або ключових фахівців, наділених управлінськими повноваженнями.

До початку проєктування повинні бути визначені й формально призначені менеджери усіх процесів, що проєктуються.

Адміністратор системи — співробітник Служби IT Замовника, обов'язком якого є обслуговування програмно-апаратного комплексу автоматизованої системи OMNITRACKER підтримки впроваджуваних процесів керування, адміністрування облікових записів користувачів системи,

створення необхідних звітних форм, завантаження необхідної нормативно-довідкової інформації та ін.

Адміністратор системи призначається з числа технічних фахівців, що мають досвід роботи з підтримкою прикладних програмних продуктів.

Адміністратор системи обов'язково бере участь у проєкті на етапі конфігурування й розгортання системи, участь його в семінарах проєктування є необов'язковою.

До початку конфігурування адміністратор системи повинен бути визначений і формально призначений.

WBS 1.2. Аналіз документації, підготовка до проєктування

Замовником буде підготовлений та переданий Виконавцеві перелік документів, необхідних для первинного ознайомлення із ситуацією в Служби IT, проведення аудиту та підготовки до проведення інтерв'ю й семінарів проєктування. Основними видами документів є регламенти (описи існуючих/діючих процесів управління), рольові й робочі інструкції, положення та ін.

На підставі проведеного аналізу документації консультанти підготують матеріали для проведення інтерв'ю.

Інтерв'ю будуть проведені із представниками керівництва й ключовими фахівцями Служби IT з метою прийняття попередніх проєктних рішень і більш повного формування проєктної групи.

На інтерв'ю будуть обговорюватися наступні питання:

- поточні й перспективні цілі й завдання підрозділу;
- місце та участь підрозділу у процесах керування;
- існуючі правила роботи;
- можливості підтримки існуючих і запланованих послуг;
- існуючі проблеми в управлінні.

За результатами проведення аудиту та інтерв'ю буде отримана істотна інформація про існуючий стан Служби IT, якості послуг, а також області, що вимагають істотної уваги.

На підставі отриманої інформації консультанти розроблять чорнові варіанти рішень, які буде взято за основу при проведенні спільних семінарів проєктування.

WBS 2. Планування проєкту

На даному етапі вирішуються наступні задачі:

- Визначення обсягу проєкту;
- Визначення ключових задач та дій для досягнення мети проєкту;
- Створення робочого графіка проєкту з урахуванням ресурсів, бюджету та термінів;
- Визначення ризиків, що можуть впливати на проєкт, та створення плану їх управління;
- Визначення команди проєкту, її складу та обов'язків;
- Оцінка вимог та очікувань замовника проєкту;
- Визначення методів звітування та спілкування з замовником та іншими стейкхолдерами проєкту;
- Визначення критеріїв успішності проєкту та методів їх вимірювання.

WBS 3. Проведення закупівель

WBS 3.1. Підготовка до тендерних процедур

В рамках виконання даної задачі будуть виконані наступні дії:

- Запит до вендора (правовласника) за метою отримання специфікації програмного забезпечення до закупівель, визначення переліку авторизованих партнерів на території України, які мають право передавати права на дане ПЗ.

- Підготовка документів для закупівлі (специфікації ПЗ, проєкт договору передачі прав користування та ін.);

WBS 3.2. Запуск тендеру

Задача передбачає:

- Оголошення закупівлі з використанням сучасних закупівельних майданчиків (наприклад, https://zakupki.prom.ua/), а також анонсом на сайті компанії-замовника.

WBS 3.3. Оформлення результатів

В рамках даної задачі виконується:

- Отримання та аналіз пропозицій, підведення підсумків та оголошення результатів;
- Заключення договору на поставку ПЗ.

WBS 4. Проєктування процесу

WBS 4.1. Робоча зустріч із проєктною групою, демонстрація проєктних рішень у системі OMNITRACKER в обсязі впроваджуваних процесів

На зустрічі із проєктною групою буде зроблена доповідь про мету й завдання проєкту, послідовності виконання робіт, знайомство з методологією проведення проєкту.

Консультанти Виконавця проведуть тренінг для фахівців проєктної групи, на якому будуть розглянуті наступні питання:

- теоретичні основи (рекомендації ITIL) в обсязі процесів, що впроваджуються;
- реалізація даних рекомендацій в системі OMNITRACKER.

Такий підхід дає можливість заздалегідь ознайомитись із технічним рішенням, що впроваджується та підняти рівень підготовки фахівців робочої групи перед проведенням семінарів проєктування, гарантує, що проєктні рішення будуть високого рівня якості.

Результати підготовки до проєктування:

а) Склад робочої групи погоджений і затверджений Замовником.

б) Менеджер процесу затверджений Замовником.

в) Адміністратор системи затверджений Замовником.

г) Зустріч із проєктною групою проведено.

д) Проєкти опису процесів управління підготовлено.

WBS 4.2. Проєктування процесу управління зверненнями (включаючи інциденти користувачів, запити на обслуговування (ЗнО) та запити на зміну (ЗнЗ))

Проєктування проводиться у вигляді спільних семінарів із спеціалістами затвердженої робочої групи.

Графік проведення семінарів заздалегідь створюється Виконавцем та узгоджується із Замовником.

У результаті проєктування буде розроблений регламент процесу управління зверненнями, який містить:

- основні принципи його виконання;
- докладний опис кожної процедури процесу;
- ілюстративні діаграми;
- показники якості (KPI/KGI);
- механізми контролю й удосконалювання;
- опис ролей учасників процесу.

При проєктуванні процесів керування будуть проговорюватися завдання по інтеграції з іншими системами, які будуть докладно описані у відповідних технічних завданнях.

Підготовка даних до завантаження (склад робочих груп, Каталог послуг та ін.)

Спеціалісти замовника заповнюють дані для завантаження в системи у форматах, заздалегідь підготовлених консультантами виконавця.

Результати етапу проєктування

- Семінари проєктування проведені та запротокольовані.
- Описи процесу управління зверненнями розроблено.
- Технічне завдання на інтеграцію системи OMNITRACKER з іншими системами розроблено та узгоджено.

Обмеження:

- Участь у семінарах проєктування всіх членів проєктної групи обов'язкова.

- У випадку відсутності будь-кого із учасників проєктування ухвалені рішення не переглядаються.

WBS 4.3. Розробка технічних завдань на інтеграцію

В рамках даної задачі виконується розробка технічних завдань на інтеграцію ITSM-системи із суміжними системами, обмін інформацією з якими необхідний задля забезпечення функціонування процесів управління, насамперед:

- оргструктура організації;
- поштова система.

WBS 4.4. Розробка специфікації звітності

При виконанні даною роботи необхідно зафіксувати перелік та специфікацію звітності, яка буде містити її зовнішній вид та перелік показників якості виконання функцій виконавцями, що допоможе слідкувати за якістю функціонування процесу та його учасників.

WBS 4.5. Узгодження розробленої документації

При виконанні даної задачі члени робочої групи повинні провести вичитку/редагування регламентів, які підготовлені спільно з учасниками робочої групи для усунення недоліків та внесення необхідних уточнень.

WBS 4.6. Підготовка даних до завантаження (РГ, Каталог послуг)

При виконанні даної задачі на основі шаблонів, представлених виконавцем, відповідальні фахівці замовника надають в узгодженому форматі інформацію про:

- склад робочих груп, які вносяться в систему;
- перелік послуг ІТ каталогу, відповідальні за виконання запитів РГ, узгоджуючі особи та іншу інформацію, передбачену шаблоном.

WBS 4.7. Доповідь Кураторові проєкту

За результатами етапу проєктування буде зроблена доповідь Кураторові проєкту.

WBS 5. Настроювання автоматизованої системи

WBS 5.1. Інсталяція автоматизованої системи, Конфігурування моделі даних та бізнес-логіки

Для проведення інсталяційних робіт Замовник надає Виконавцеві:

- доступ до апаратного забезпечення відповідно до наданих вимог.
- права доступу для проведення робіт.

Консультанти Виконавця розгорнуть екземпляр системи для проведення настроювань.

Консультанти Виконавця виконують налаштування системи відповідно до правил розробленого процесу управління зверненнями.

WBS 5.2. Конфігурування інтеграції з AD, поштовою системою, Кадровою системою

В рамках даною роботи фахівцями Виконавця будуть виконані наступні роботи:

- наскрізна інтеграція з MS AD
- імпорт інформації про оргструктуру підприємства (Кадрова система):
  - підрозділи;
  - працівники;
- інтеграція з Email Gateway – приймання та відправка електронної пошти.

Для виконання інтеграційних робіт замовник надає доступ до систем згідно із вимогами відповідних технічних завдань.

WBS 5.3. Конфігурування прав доступу, Завантаження Каталогу послуг шаблонів запитів

Консультантами Виконавця будуть виконані роботи із:

- конфігурування прав доступу для відповідних ролей;
- завантаження Каталогу послуг та налаштування в системі узгоджених параметрів якості для запитів різних типів;
- завантаження інших даних, необхідних для роботи процесу.

WBS 6. Тестування

WBS 6.1. Розробка сценаріїв тестування

В рамках даної роботи Консультанти Виконавця готують сценарії тестування для перевірки виконаних налаштувань на предмет їх відповідності правилам узгодженого процесу управління та інтеграцій.

WBS 6.2. Внутрішнє тестування

Виконавець проведе внутрішнє тестування конфігурації системи.

WBS 6.3. Тестування за сценаріями разом із проєктною групою, усунення зауважень

Після внутрішнього тестування буде проведене тестування конфігурації системи разом з учасниками проєктної групи Замовника на підставі розроблених сценаріїв.

Результати тестування будуть запротокольовані.

За результатами тестування система буде дороблена та усунені виявлені недоліки та побажання, що заважають запуску в дослідну експлуатацію.

Проведено повторне тестування.

WBS 6.4. Доповідь результатів Кураторові проєкту

За результатами конфігурування й тестування буде зроблена доповідь Кураторові проєкту.

Результати:

1. Система автоматизації налаштована відповідно до розроблених процесів управління.
2. Інтеграція системи OMNITRACKER з іншими системами виконана згідно із вимогами технічного завдання.
3. Тестування по сценаріях виконане й запротокольоване.
4. Система готова до дослідної експлуатації.

WBS 7. Запуск в експлуатацію

WBS 7.1. Розробка плану впровадження, матеріалів тренінгу, рольових інструкцій

Консультантами виконавця за участю керівника проєкту від замовника буде розроблений план впровадження рішення.

План узгоджується з проєктною групою та Куратором проєкту.

За результатами Замовник готує внутрішні документи, якими фіксує дату початку дослідної експлуатації, затверджує процеси управління.

Консультанти Виконавця виконують роботи з переносу конфігурації з тестової на продуктивне середовище, виконують настроювання та тестування інтеграцій на продуктивному середовищі.

За результатами тестування системи, внесених змін, та на основі узгоджених описів процесів управління консультанти Виконавця доопрацьовують рольові інструкції для навчання фахівців.

WBS 7.2. Проведення тренінгів для учасників процесів управління

Консультанти підготують необхідні навчальні матеріали й проведуть тренінги для фахівців Замовника в наступних областях:

- короткі основи ITSM і ITIL в рамках впроваджуваного процесу;
- правила та процедури спроєктованого процесу;
- основні прийоми роботи в системі автоматизації OMNITRACKER.

Орієнтовна тривалість тренінгу – 3 години.

Для підвищення ефективності тренінгів співробітники Замовника будуть розділені за рольовою ознакою, наприклад:

- оператори Service Desk;
- керівники робочих груп;
- виконавці;
- менеджери процесів.

Тренінги для адміністраторів системи плануються та проводяться окремо.

WBS 7.3. Старт роботи в системі

Впровадження рішення виконується силами Замовника згідно із розробленим та затвердженим планом. З цього моменту починається дослідно-промислова експлуатація – самостійна робота фахівців Служби IT за правилами розроблених процесів, використовуючи систему OMNITRACKER.

WBS 8. Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів

WBS 8.1. Підтримка впровадження

Консультанти забезпечують щоденну підтримку впровадження:

- консультації фахівцям Замовника;
- додаткові тренінги;
- контроль якості виконання процесу;
- контроль якості інформації, що реєструється;
- необхідні настроювання автоматизованої системи.

WBS 8.2. Настроювання звітності

Консультанти Замовника настроять звітні форми відповідно до розробленого на етапі проєктування специфікації.

WBS 8.3. Тестування звітності із робочою групою, усунення зауважень

Після внутрішнього тестування буде проведене тестування звітності разом з учасниками проєктної групи Замовника на підставі розроблених специфікацій.

Результати тестування будуть запротокольовані.

За результатами тестування усунені виявлені недоліки будуть виправлені.

WBS 8.4. Розробка опису архітектури системи OMNITRACKER та плану відновлення

Консультанти підготують окремий документ, що фіксує створену архітектуру системи та інформацію, необхідну для оперативного відновлення працездатності системи.

WBS 8.5. Доповідь Кураторові проєкту

За результатами дослідно-промислової експлуатації буде зроблена доповідь Кураторові проєкту.

Результати:

1. Рольові інструкції для учасників процесу розроблені.
2. Тренінги для співробітників Замовника проведені.
3. Звітність налаштовано.
4. Опис конфігурації системи автоматизації розроблено (для Фази №1).

Обмеження:

1. За підготовку та випуск наказу про старт у дослідної експлуатації відповідальність несе Замовник.
2. Явку фахівців на тренінги забезпечує Замовник.
3. Підтримка впровадження здійснюється фахівцями виконавця в режимі 9x5 (у робочий час).

2.5. Планування ресурсів проєкту

При плануванні ресурсів проєкту команда компанії-виконавця веде розрахунок ресурсів 2-х типів:

- трудові (консультанти, які задіяні в проєкті);
- матеріальні (якщо в рамках проєкту є необхідність закупівлі обладнання чи матеріалів).

В рамках даного проєкту використовуються тільки трудові ресурси з боку обох сторін проєкту, закупівля нематеріальних активів (ліцензій) виконується на відповідному етапі проєкту (Розділ «Управління закупівлями у проєкті»).

Загальний перелік ресурсів та їх навантаження представлені на рисунку 2.7.

	Resource Name	Work	Type	Max.	Std. Rate
1	Процесний консультант	452 hrs	Work	100%	1 650,00₴/hr
2	Технічний консультант (архітектор)	772 hrs	Work	100%	1 550,00₴/hr
3	Технічний консультант (провідний)	464 hrs	Work	100%	1 350,00₴/hr
4	Замовник (Техн.фахівці)	56 hrs	Work	100%	0,00₴/hr
5	Технічний консультант (інтеграції)	384 hrs	Work	100%	40,00₴/hr
6	Проектний менеджер	263,6 hrs	Work	100%	50,00₴/hr
7	Замовник (члени роб.групи)	300 hrs	Work	100%	0,00₴/hr

Рисунок 2.7. Перелік ресурсів проєкту.

Ресурси компанії-замовника представлені двома групами учасників проєкту:

- Технічні фахівці («Замовник (Техн.фахівці)»).

Задачею даних фахівців є участь у роботах, пов’язаних із підготовкою інфраструктури для інсталяції ITSM системи та настроюванням інтеграцій з боку систем замовника.

- Члени робочої групи («Замовник (члени роб.групи)») – це представники підрозділів компанії-замовника, які беруть участь у семінарах проєктування процесів управління та мають повноваження приймати проєктні рішення в мажах своєї компетенції. Крім того, приймають участь у рецензуванні документів та тестуванні ITSM системи.

Персональний склад даних груп обговорюється на стартових засіданнях на Етапі №1 («Ініціювання проєкту»), закріплюється у внутрішніх документах (наказах) замовника. Виконання персональних задач в рамках проєкту контролюється керівником проєкту з боку замовника.

Усі задачі проєктного плану розплановані за ресурсами без перенавантажень у режимі 9 год. * 5 роб. днів з урахуванням вихідних та святкових днів (Рисунок 2.8. Навантаження ресурсів в проєкті.).

	Процесний консультант	452 hrs
	Нарада з куратором проекту (старт формуванню проектної групи та призначенню менеджерів процесів)	*20 hrs*
	Проведення тренінгів для учасників процесів управління	*40 hrs*
	Проектування процесу управління зверненнями (включаючи інциденти користувачів, ЗнО та ЗнЗ)	*40 hrs*
	Узгодження розробленої документації	*40 hrs*
	Доповідь результатів куратору проекту	*8 hrs*
	Аналіз документації, підготовка до проектування	*40 hrs*
	Доповідь результатів куратору проекту	*8 hrs*
	Розробка специфікації звітності	*24 hrs*
	Розробка плану впровадження, матеріалів тренінгу, рольових інструкцій	*40 hrs*
	Робоча зустріч з проектною групою, демонстрація проектних рішень у системі OMNITRACKER в обсязі впроваджуваних процесів	*16 hrs*
	Доповідь результатів куратору проекту	*8 hrs*
	Підтримка впровадження	*160 hrs*
	Доповідь результатів куратору проекту	*8 hrs*
	Технічний консультант (архітектор)	772 hrs
	Технічний консультант (провідний)	464 hrs
	Замовник (Техн.фахівці)	56 hrs
	Технічний консультант (інтеграції)	384 hrs
	Проектний менеджер	263,6 hrs
	Замовник (члени роб.групи)	**300 hrs**
	Робоча зустріч з проектною групою, демонстрація проектних рішень у системі OMNITRACKER в обсязі впроваджуваних процесів	*16 hrs*
	Проектування процесу управління зверненнями (включаючи інциденти користувачів, ЗнО та ЗнЗ)	*40 hrs*
	Розробка специфікації звітності	*24 hrs*
	Узгодження розробленої документації	*20 hrs*
	Підготовка даних до завантаження (РГ, Каталог послуг)	*80 hrs*
	Тестування за сценаріями з проектною групою, усунення зауважень	*80 hrs*
	Проведення тренінгів для учасників процесів управління	*40 hrs*

Рисунок 2.8. Навантаження ресурсів в проєкті.

Єдиним винятком є «Замовник (члени роб.групи)» - персональний склад якої та навантаження визначається замовником та в даній роботі не представлений.

2.6. Планування вартості проєкту

Вартість даного проєкту для компанії-замовника складається із наступних витрат:

- Власні ресурси (трудові та матеріальні) – не прораховуються в рамках даної роботи;
- Вартість програмного забезпечення (ліцензії на використання ITSM системи);
- Вартість послуг впровадження від компанії-виконавця.

Вартість ITSM системи

Фінальна вартість ліцензій на використання ITSM системи фіксується результатами закупівель, які проводяться згідно із проєктним планом (

6	**3.Проведення закупівель**	**20 days**	**Tue 24.01.23**	**Mon 20.02.23**
7	Підготовка до тендерних процедур	5 days	Tue 24.01.23	Mon 30.01.23
8	Запуск тендеру	10 days	Tue 31.01.23	Mon 13.02.23
9	Оформлення результатів	5 days	Tue 14.02.23	Mon 20.02.23

Рисунок 3.1. Закупівлі в проєкті.).

Згідно із результатами проведеного тендеру вартість програмного забезпечення склала 20 342,88 EURO. Що по курсу НБУ на дату проведення закупівель (10.02.2023 р., курс = 38,3826 грн./1 EURO) складає 780 812,63 гривень.

Вартість послуг з впровадження

Вартість послуг з впровадження розраховується компанією-виконавцем на основі вартості залучення фахівців різних категорій на базі проєктного навантаження (людино/годин).

В свою чергу, вартість людино/години одного фахівця компанії-виконавця включає в себе усі затрати:

- Фонд оплати праці (ФОП);
- Нарахування на ФОП;
- Амортизація;
- Оренда офісу;
- Послуги зв’язку;
- Послуги інтернет;
- Адміністративні витрати;
- Господарські витрати.

В поточному проєкті не передбачено відряджень, тому пункт таких затрат в їх розрахунку відсутній.

Вартість людино/годин представлена у таблиці 2.6.1.

Таблиця 2.3.

Вартість роботи фахівців

Категорія	Ставка, грн. з ПДВ за людино/годину
Процесний консультант	1 650,00
Технічний консультант (архітектор)	1 550,00
Технічний консультант (провідний)	1 350,00
Технічний консультант (інтеграції)	1 250,00
Проєктний менеджер	1 400,00

Таким чином, з урахуванням ставок усіх категорій спеціалістів вартість проєкту розраховується наступним чином (таблиця 2.4.):

Таблиця 2.4.

Вартість проєкту

Назва етапу	Вартість, грн. з ПДВ
1.Ініціювання проєкту	220 000,00
2.Планування проєкту	112 000,00
3.Проведення закупівель	81 200,00
4. Проєктування процесу управління	499 920,00
5. Настроювання автоматизованої системи	716 080,00
6. Тестування	602 720,00
7. Запуск в експлуатацію	227 600,00
8.Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів	958 320,00
ВСЬОГО:	**3 417 840,00**

РОЗДІЛ 3. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ

3.1. Управління якістю проєкту

Управління якістю є важливим елементом будь-якого проєкту, в тому числі й проєкту впровадження ITSM системи. Основні роботи з управління якістю в такому проєкті включають наступні етапи:

- Визначення вимог до якості системи: включає в себе розробку критеріїв якості для ITSM системи та визначення стандартів, яким має відповідати система.
- Розробка плану забезпечення якості: включає в себе визначення процедур і методів, які будуть застосовуватися для забезпечення високої якості системи, включаючи планування, тестування, оцінку та контроль якості.
- Розробка тестової стратегії: включає в себе визначення вимог до тестування, розробку тестових сценаріїв та тест-кейсів, підготовку середовища для тестування, виконання тестів, аналіз результатів тестування та усунення помилок.
- Контроль якості: включає в себе забезпечення, щоб всі вимоги до якості були виконані відповідно до стандартів та критеріїв якості, а також виявлення та вирішення проблем, що виникають під час реалізації проєкту.
- Аналіз і управління ризиками: включає в себе визначення можливих ризиків, які можуть виникнути під час впровадження ITSM системи, та розробку стратегій для їх управління.
- Планування та управління проєктом: включає в себе планування робіт з управління якістю та управління їх виконанням, включаючи контроль вартості та термінів.

Перелік основних значимих заходів щодо контролю якості проєкту представлений у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Заходи по контролю якості проєкту

Опис заходу	**Метод проведення, Періодичність/Дата**	**Відповідальний**
Перевірка відповідності спроєктованих процесів рекомендаціям ITIL та стандарту ISO20000	Аудит за результатами кожного семінару на етапі «Проєктування процесу управління»	Процесний консультант
Перевірка відповідності виконаних настроювань системи спроєктованим процесам управління	Тестування системи проєктною групою по заздалегідь підготовленим сценаріям на етапі «Тестування»	Керівник проєкту
Контроль за якістю навчання учасників процесу	Планування та проведення тренінгів з контролем їх відвідуваності фахівцями замовника на етапі «Запуск в експлуатацію», вибірковий контроль знань за допомогою тестів	Процесний консультант
Контроль відкритих питань по проєкту	Щотижня на робочій нараді з Куратором проєкту від замовника	Керівник проєкту
Забезпечення достатньої якості підтримки під час впровадження та якості функціонування впровадженого процесу управління	Огляд зареєстрованих помилок/звернень, контроль визначених KPI кожні п’ять робочих днів на спільних нарадах з Куратором проєкту та менеджером процесу на етапі «Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів»	Керівник проєкту

3.2. Управління ризиками проєкту. Ідентифікація, аналіз та стратегії реагування

Управління ризиками є важливою складовою в управлінні проєктами,

оскільки цей процес дозволяє дослідити невизначеності, які можуть призвести до ризикових ситуацій. Невизначеність – це відсутність повної та чіткої інформації щодо умов реалізації проєкту. Саме тому необхідно вміти вчасно та швидко вирішувати ризикові події до їх настання.

Управління ризиками складається з наступних етапів:

- Ідентифікація ризиків – дослідження та визначення факторів, які можуть негативно вплинути на проєкт;
- Оцінка ризиків – аналіз та виявлення ризиків, які можуть мати найбільш негативний вплив на проєкт;
- Розробка протиризикових заходів – організація дій по реагуванню на ризики, а також заходів, що допомагають уникнути їх.

Результати ідентифікації ризиків наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2..

Ідентифікація ризиків

№	Тип ризику	Ризикова подія	Сила впливу	Керованість
1	Програмні ризики	Несправність ПЗ через взлом або дію хакерів	Висока	Середня
2		Відсутніть або проблеми з ціновою вартістю ліцензійного ПЗ	Висока	Середня
3		Проблеми з постачанням та обслуговуванням ПЗ в сервісних центрах	Середня	Низька
4		Нові версї ПЗ з відсутністю певних функцій	Низька	Низька
5	Апаратні ризики	Недостатня кількість техніки (ПК) для використання	Висока	Висока
6		Несправність серверів через високу активніть та навантаження	Висока	Середня
7		Несправність одного або декількох ПК	Середня	Середня
8		Проблеми з інтернетом через поганий зв'язок та провайдера	Висока	Низька
9	Внутрішні ризики проекту (команда)	Недостатній досвід та кваліфікація персоналу	Висока	Середня
10		Недостатня згуртованісить команди, виникнення конфліктів	Середня	Середня
11		Погана комунікація між колегами в команді	Висока	Висока
12		Недосконала структура організації	Середня	Висока
13	Зовнішні (оточення)	Суспільні та соціальні проблеми	Низька	Низька
14		Підняття цін на потрібні товари та матеріали	Середня	Низька
15		Зміна перних законів та законодавчіх актів	Висока	Низька
16		Збільшення податків	Висока	Низька
17	Форс мажори	Природні катастрофи	Висока	Низька
18		Ведення карантиних норм	Висока	Низька
19		Непередбавучані військові дії	Висока	Низька
20		Бунти та страйки	Середня	Низька
21	Ризики кібербезпеки	DDoS атака	Висока	Низька
22		Програмне забезпечення-вимагач, що саморозповсюджується	Висока	Низька
23		Фішинг	Висока	Низька
24		Шкідливе По	Середня	Низька

Отже, після визначення можливих ризикових подій, слід провести їх оцінювання. Оскільки не має можливості передбачити усі загрози і їх кількість може бути досить великою, тоді нам потрібно провести їх оцінювання і визначити ті, які можуть спричинити найбільш значні загрози для проєкту.

Для оцінки ризикових подій будуть виставляються бали за шкалою (таблиця 3.3.) на основі показників затримки у часі, фінансових втрат, ймовірності та частоти.

Таблиця 3.3..

Шкала оцінювання ризиків

Проста якісна оцінка	Деталізована якісна оцінка	Шифр оцінки	Відповідна квазі-кількісна оцінка
	Відсутній	немає	0
Низький	изько-низьки	НН	1
	изько-середн	НС	2
	изько-високи	НВ	3
Середній	редньо-низьк	СН	4
	редньо-серед	СС	5
	редньо-висок	СВ	6
Високий	изько-низьки	ВН	7
	изько-середн	ВС	8
	изько високи	ВВ	9
	Катастрофічни	К	10

Результати оцінки ризикових подій наведені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4..

Результати оцінки ризикових подій

№	Ризикова подія	Затримки у часі		Фінансові втрати		Ймовірність		Частота (за проект)		Важливість ризику (компл.показник)
		Якіс.оц.	Кільк.оц.	Якіс.оц.	Кільк.оц.	Якіс.оц.	Кільк.оц.	Якіс.оц.	Кільк.оц.	Якіс.оц.
1	Ризик подорожчання ліцензійного ПЗ	св	6	вн	7	вв	9	вн	7	63
2	Недостатній досвід та кваліфікація персоналу	нс	3	вс	8	св	6	сс	5	48
3	Проблеми з постачанням та обслуговуванням ПЗ в сервісних центрах	вв	9	вн	7	св	6	сн	5	42
4	Недостатня кількість техніки (ПК) для використання	св	6	сс	5	вс	8	вс	8	40
5	DDoS атака	нн	2	вв	8	сн	4	нв	3	32
6	Погана комунікація між колегами в команді	вв	9	вн	7	сн	4	нс	2	28
7	Підняття цін на потрібні товари та матеріали	св	6	вн	7	сн	4	нс	2	28
8	Недостатня згуртованісить команди, виникнення конфліктів	нв	3	св	6	сн	4	сн	4	24
9	Бунти та страйки	св	6	сн	4	св	6	св	6	24
10	Несправність одного або декількох ПК	св	6	св	6	сн	4	сс	5	24
11	Непередбавучані військові дії	сн	4	сн	4	сс	5	сс	5	20
12	Шкідливе ПО	сн	4	нн	2	вв	9	вс	8	18
13	Недосконалість оргструктури	сс	5	нс	2	сн	5	сс	5	10
14	Нові версї ПЗ з відсутністю певних функцій	нс	2	нв	3	сн	3	сс	5	9
15	Суспільні та соціальні проблеми	вн	7	вв	9	нн	1	нн	1	9
16	Програмне забезпечення-вимагач, що саморозповсюджується	к	10	вн	7	нн	1	нн	1	7
17	Ведення карантиних норм	к	10	вн	7	нн	1	нн	1	7
18	Несправність серверів через високу активніть та навантаження	сн	4	нв	3	нс	2	сс	5	6
19	Зміна перних законів та законодавчіх актів	к	10	сн	4	нн	1	нн	1	4
20	Природні катастрофи	к	10	нв	3	нн	1	нн	1	3

Після проведення оцінків ризикових подій необхідно визначити найбільш пріоритетні серед них та розробити протиризикові заходи (таблиця 3.5.). Дані заходи будуть розглядатимуться на чотирьох можливих стадіях:

профілактики, ранніх ознаках симптомів, при симптомах та при настанні проблем.

Таблиця 3.5.

Розробка протиризикових заходів

№	Ризикова подія	ПРЗ 1 профілактика	Симптом (рання ознака)	ПРЗ 2 при симптомі	ПРЗ 3 при проблемі
1	Зростання цін на ліцензійне програмне забезпечення в нац.валюті	Перемовини з вендором, фіксація курсу або формування спеціальних пропозиції (пакетів)	Різкі коливання курсів валют	Проведення аналізу необхідності та можливостей переходу на інше програмне забезпечення	Відмовитися від дорогого програмного забезпечення на користь більш дешевших аналогів.
2	Ризик технічних проблем з обладнанням проекту	Регулярне технічне обстеження, зворотній зв'язок команди проекту	Проблеми з виготовленням продукту, технічні помилки та затримки в роботі	Проведення технічного обстеження, виклик експертів для більш детальної перевірки	Ремонт або заміна обладнання, з яким виникли проблеми.
3	Погано налагоджена комунікація між учасниками команди проєкту	Створити або налаштувати необхідіні канали зв'язку: месенджери, пошту. Запровадити щоденні мітинги.	Виконання одного й того ж завдання різними членами команди	Виявити на якому етапі сталася проблема, оновити систему інформаційного обміну, провести розмову з колегами	Заміна проєктного менеджера або іншого члена команди, який був відповідальним за розподіл обов'язків та їх виконання
4	Затримка в проекті через недостатній ресурс для завершення робіт у встановлений термін.	Забезпечення достатнього ресурсу на початку проекту шляхом укладення угоди з постачальниками або залучення додаткових ресурсів.	Зменшення темпу виконання робіт, початок затримки в проекті.	Розподіл завдань між командою проекту з максимальним використанням наявних ресурсів та залучення додаткових ресурсів для зменшення термінів	Розгляд можливості скорочення обсягу проекту, щоб зменшити потребу в ресурсах і зберегти терміни виконання.

Ризики проєкту та методи роботи з ними наведені у таблиці нижче.

Таблиця 3.6..

Проєктні ризики та стратегія реагування на них

№	Опис	Опис та наслідки реалізації	Стратегія реагування
1.	Відсутність підтримки проєкту з боку керівництва Замовника	Підтримка проєкту з боку керівництва Замовника є одним із основних ключових факторів успіху проєкту. Без такої підтримки важко гарантувати досягнення проєктних цілей, виконання	Забезпечення наявності проєкта в портфелі проєктів. Формальна фіксація цілей проєкту, усіх відповідальних.

		проєктних завдань у строк та з очікуваною ефективністю	
2.	Низька відвідуваність семінарів проєктування членами проєктної групи	Оскільки на семінарах проєктування приймаються важливі рішення щодо процедур процесів управління та їх інтеграцію в існуючі процеси, потрібно забезпечити безперервну присутність на семінарах ключових фахівців, яким делеговане прийняття рішень	Ретельне планування ресурсів та мотивація персоналу керівництвом Замовника (Куратором проєкту). Наказ про склад проєктної групи довести до кожного члена групи (якщо є можливість випуску таких наказів)
3.	Незацікавленість членів робочих груп (керівників підрозділів та їх прямих підлеглих) у результатах проєкту, прямий	Нерозуміння вигод проєкту співробітниками підрозділів, що проявляється в прямому саботажі робіт або, в подальшому,	Проведення роз'яснювальної роботи про цілі та завдання проєкту, вигоди для організації та фахівців.

	та непрямий саботаж робіт проєкту	низькій якості прийнятих організаційних або технічних рішень	Мотивація з боку керівництва Служби ІТ Замовника.
4.	Зміна у ході реалізації проєкту менеджерів процесів, що проєктуються в рамках проєкту	Менеджер процесу повинен володіти усіма тонкощами його роботи, розуміти його рольову модель, процедури, ролі та ін., тому є управлінцем, який, в ідеальному випадку, не змінюється напротязі всього проєкту.	Відповідально підходити до вибору кандидатур на ролі Менеджерів процесів, дотримуватись рекомендацій консультантів Виконавця
5.	Порушення термінів поставок апаратного та/або програмного забезпечення, що закуповується в рамках проєкту	Специфікація апаратного та/або програмного забезпечення відома на етапі планування проєкту. Своєчасне забезпечення ним проєктної команди напряму впливає на строки проєкту	Закупівля необхідного апаратного та програмного забезпечення у перевірених постачальників. Використання резервного фонду апаратного забезпечення.

			У разі неможливості – перенесення термінів проєкту
6.	Порушення термінів узгодження документів (технічних завдань, регламентів)	Терміни узгодження документів проєкту безпосередньо впливають на строки виконання робіт з налаштування системи, а отже, на строки запуску	«Посистемне», узгодження технічних завдань, строгий контроль за термінами погоджень.
7.	Інтеграції ITSM системи з іншими системами	Оскільки ITSM система користується даними з суміжних систем, її повноцінна експлуатація залежить від чіткої взаємодії з такими системами	Складання Технічних завдань на інтеграцію із зовнішніми системами при тісній співпраці з фахівцями Замовника, відповідальними за ці системи. Доступність технічних спеціалістів Замовника для узгодження ТЗ та реалізації його вимог

3.3. Управління закупівлями у проєкті

Для реалізації проєкту необхідно провести закупівлю ліцензій на програмне забезпечення. Придбання серверного обладнання та системного ПЗ

проєктом не передбачається, оскільки існуючі потужності задовольняють вимогам вендора (виробника ПЗ). Це дає змогу більш ефективно використати існуючі потужності та зекономити кошти.

Закупівлі в проєкті здійснюються з метою придбання нематеріальних активів – невиключних прав використання програмного забезпечення (ліцензій) у визначеній конфігурації і включає в себе аналіз ринку, пошук постачальника, який запропонує найменшу ціну та підписання договору.

Специфікація програмного забезпечення для закупівля представлена в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

Специфікація програмного забезпечення

Код	**Назва**	**Кількість**
OT-MBS	OMNITRACKER Medium Business Solution	1
OT-SSP	OMNITRACKER Self Service Portal	1
OT-REP	OMNITRACKER Reports	1
IB-WSC	OMNITRACKER IB Gateway for SOAP Web Service Consumer	1

Процедури закупівель передбачають наступні дії:

- В рамках задачі «Підготовка до тендерних процедур»:
  - Запит до вендора (правовласника) за метою визначення переліку авторизованих партнерів на території України, які мають право передавати права на дане ПЗ.
  - Підготовка документів для закупівлі (специфікації ПЗ, проєкт договору передачі прав користування та ін.);
- Оголошення закупівлі з використанням сучасних закупівельних майданчиків (наприклад, https://zakupki.prom.ua/), а також анонсом на сайті компанії-замовника;
- В рамках задачі «Оформлення результатів»:

- Отримання та аналіз пропозицій, підведення підсумків та оголошення результатів;
- Заключення договору.

Критерієм для визначення переможця конкурсу є один показник – ціна. Оскільки в проєкті договору визначені інші важливі для закупівлі показники:

- Строк постачання ліцензій;
- Податковий режим;
- Ін., виконання яких є обов'язковим для переможця, то і його визначення зводиться до виконання простої задачі – порівняння ціни та вибору найменшої.

Фрагмент календарного плану проведення закупівель приведений на рисунку 3.1.

6	**3.Проведення закупівель**	**20 days**	**Tue 24.01.23**	**Mon 20.02.23**
7	Підготовка до тендерних процедур	5 days	Tue 24.01.23	Mon 30.01.23
8	Запуск тендеру	10 days	Tue 31.01.23	Mon 13.02.23
9	Оформлення результатів	5 days	Tue 14.02.23	Mon 20.02.23

Рисунок 3.1. Закупівлі в проєкті.

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ

4.1. Опис програмного забезпечення

4.1.1. Опис платформи

OMNITRACKER - це програмний продукт, призначений для автоматизації бізнес-процесів різних сервісних організацій:

- IT-служб;
- Call-центрів;
- Проєктні офіси;
- Служб по роботі з клієнтами;
- Розробників програмного забезпечення та ін.

Виробник – компанія OMNINET, Німеччина.

Принципово продукт складається із двох частин:

- платформа (ядро), яка забезпечує базове середовище виконання (сервер програми, web-сервер, інтеграційна шина та ін.);
- конструктор для створення прикладних пакетів (шаблонів), що дозволяє визначити схему даних, діаграму процесу (workflow), права доступу, бізнес-логіку, інтерфейс користувача, види звітних форм тощо.

Можна скористатися готовими рішеннями, розробити власні.

Логічна архітектура рішення представлена на рисунку 4.1.

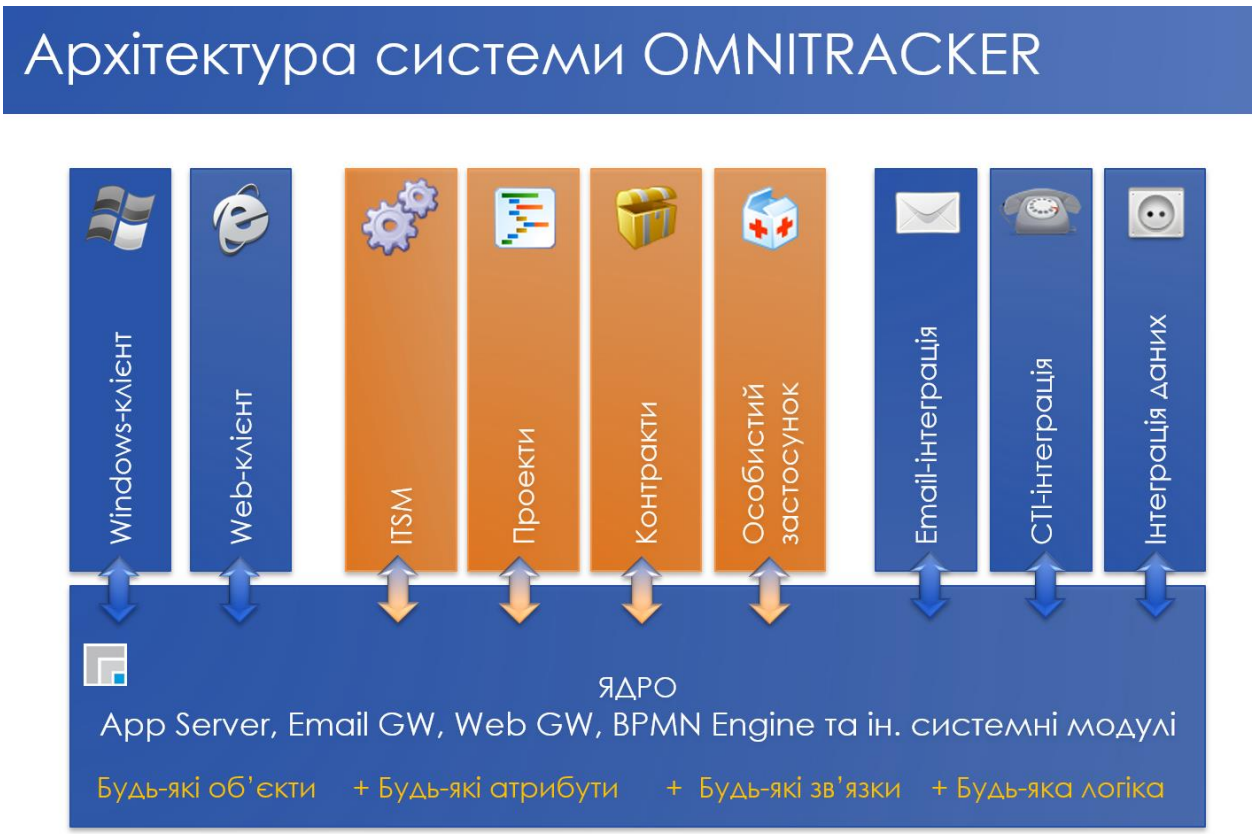


Рисунок 4.1. Архітектура OMNITRACKER.

Таким чином, властивості платформи дозволяють вносити будь-яку кількість необхідних змін у готові застосунки або створювати нові. При цьому виробник гарантує, що оновлення власне платформи не вплине на дієздатність виконаних налаштувань.

Дано особливість платформи проілюстрована на рисунку 4.2.

Рисунок 4.2. OMNITRACKER. Платформа та прикладний пакет.

Технічна архітектура рішення представлена на рисунку нижче.

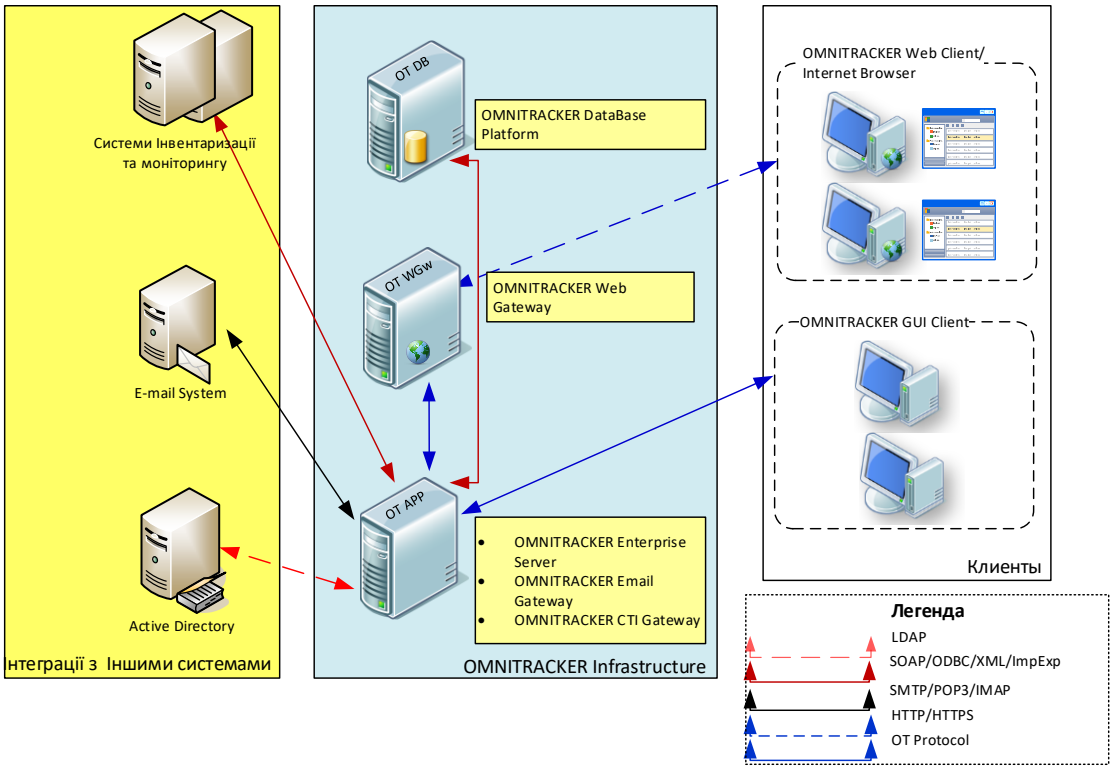


Рисунок 4.3. Технічна архітектура рішення.

Функціональність системи буде повністю забезпечувати вимоги розроблених процесів керування в частині:

- Реєстрації інформації (реєстрація запитів, інцидентів, змін, робіт та ін.)
- Забезпечення необхідними аналітичними ознаками для:
    - побудови звітності;
    - виконання ескалацій;
    - візуалізації процесів (workflow).

Опис інтеграцій з іншими системами наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Опис інтеграцій із сторонніми системами

№ п.п.	**Назва системи**	**Модуль системи OMNITRACKER, відповідальний за інтеграцію**	**Призначення та опис інтеграції**
1.	Microsoft Active Directory	OMNITRACKER Enterprise Server	Авторизація користувачів системи OMNITRACKER використовуючи облікові записи Microsoft Active Directory по протоколу LDAP
2.	Поштова система (Microsoft Exchange)	OMNITRACKER Enterprise Server, OMNITRACKER Email Gateway	Обробка вхідної й вихідної пошти, реєстрація інформаційних об'єктів у системі за допомогою поштових повідомлень, повідомлення учасників процесу

3.	Системи інвентаризації та мониторинга	OMNITRACKER Enterprise Server	Для імпорту та актуалізації переліку конфігураційних одиниць

4.1.2. Архітектура прикладного ITSM пакету

Рішення OMNITRACKER ITSM Center для IT-служб забезпечує автоматизацію наступних процесів ITIL:

- управління подіями;
- управління інцидентами;
- управління запитами користувачів;
- управління проблемами;
- управління змінами;
- управління конфігураціями;
- управління релізами;
- управління каталогом послуг;
- управління рівнем послуг;
- управління доступністю;
- управління потужностями;
- управління завданнями;
- управління знаннями.

Пакет OMNITRACKER ITSM Center сертифікований PinkVerify на відповідність 11 практикам ITIL®v4.

Архітектура ITSM пакету представлена на рисунку 4.4.

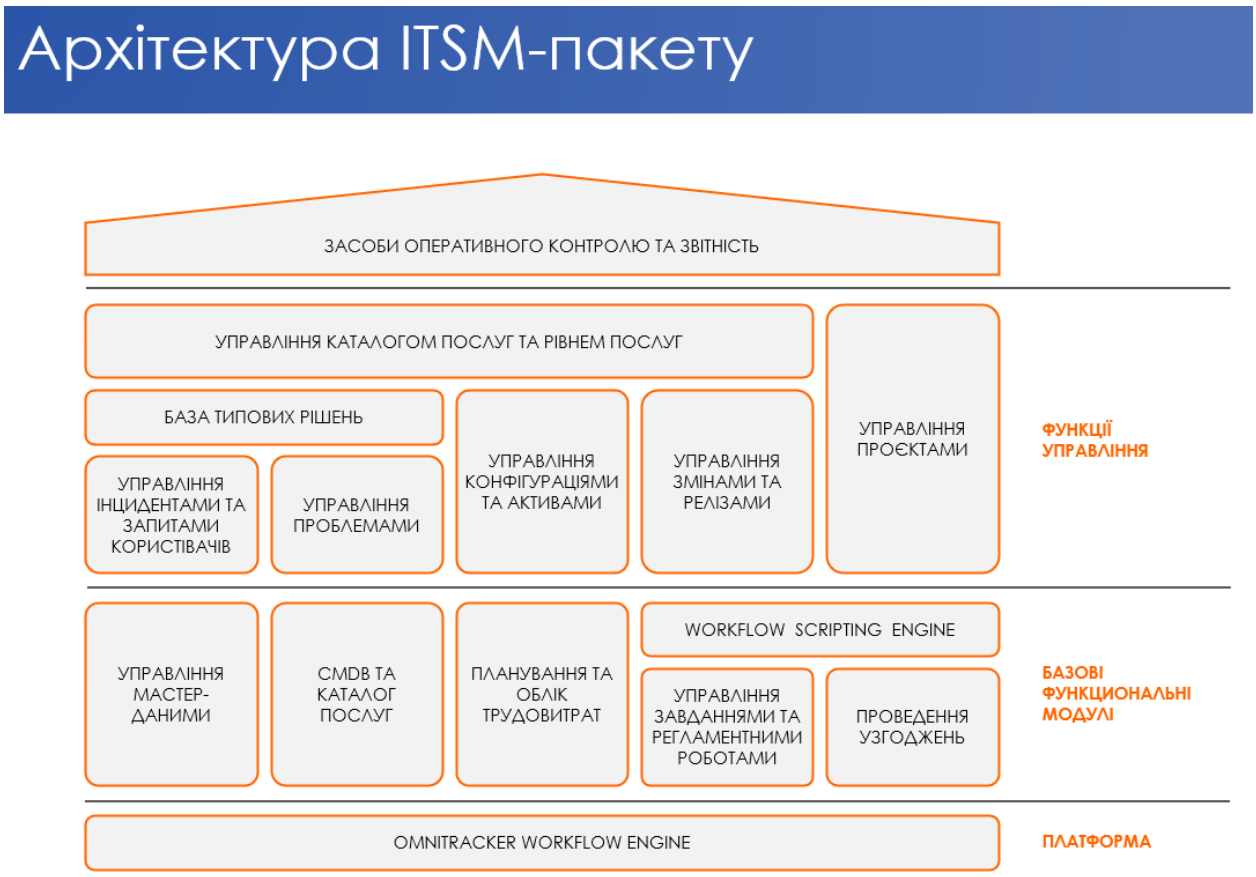


Рисунок 4.4. Архітектура ITSM-пакету.

4.1.3. Приклади виконаних налаштувань

За результатами проведених семінарів проєктування на етапі 4. Проєктування процесу управління» в прикладний ITSM пакет було внесено низку змін, які пов'язані із спроєктованими правилами нового регламенту «Процесу управління запитами користувачів (інциденти, запити на обслуговування, запити на зміну», які були відображені у наступних налаштуваннях системи (як в частині механізмів обробки звернень та системних подій, так і в інтерфейсі користувачів):

- Каталог послуг;
- Правила обробки звернень електронною поштою;
- Налаштування правил безпеки (на основі груп безпеки);
- Використання статей бази знань для користувачів;
- Зміна переліку обов'язкових атрибутів для реєстрації звернень;

- та ін.

Всього, в рамках настроювання системи було внесено біля 50-ти налаштувань різного характеру та ступеню складнощі: від зміни атрибутивного складу об’єктів системи та користувацького інтерфейсу для них - до скриптів обробки дій та механізмів обміну даними.

На рисунках нижче представлені деякі результати настроювань.

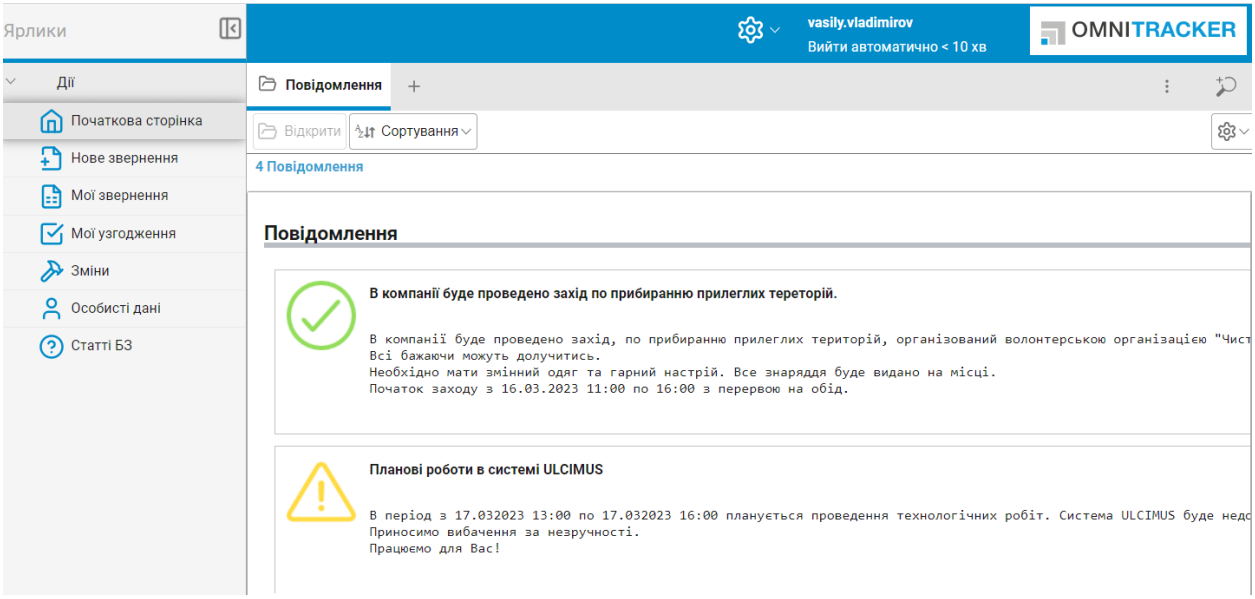


Рисунок 4.5. Загальний вигляд інтерфейсу користувача

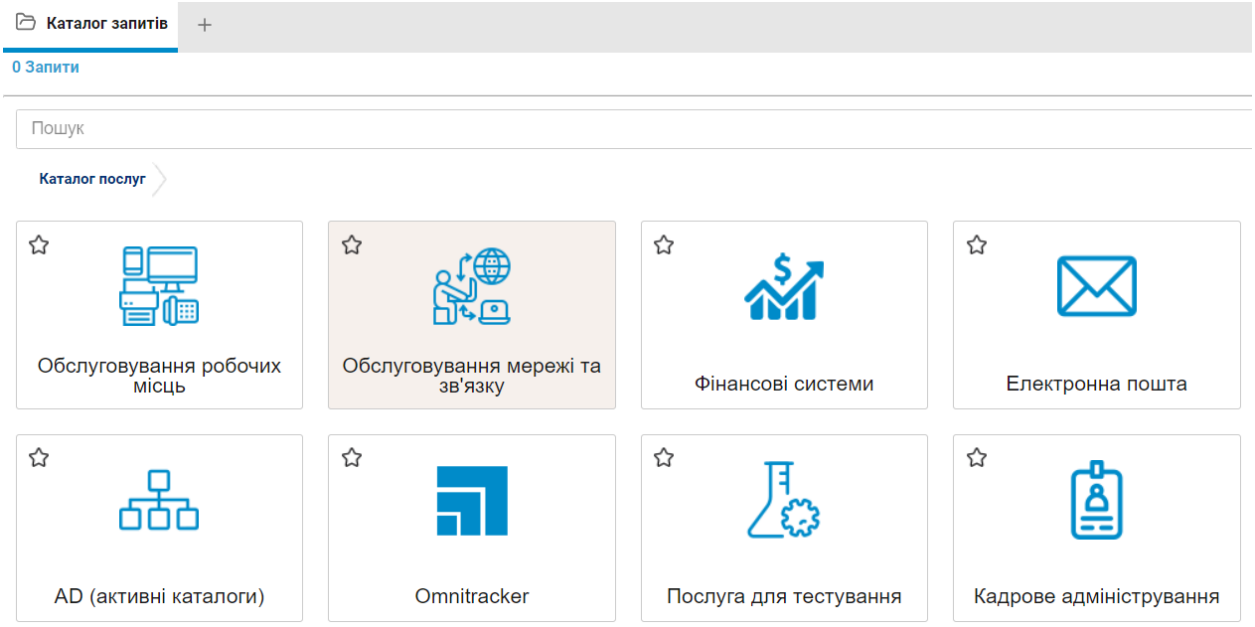


Рисунок 4.6. Фрагмент Каталогу IT-послуг

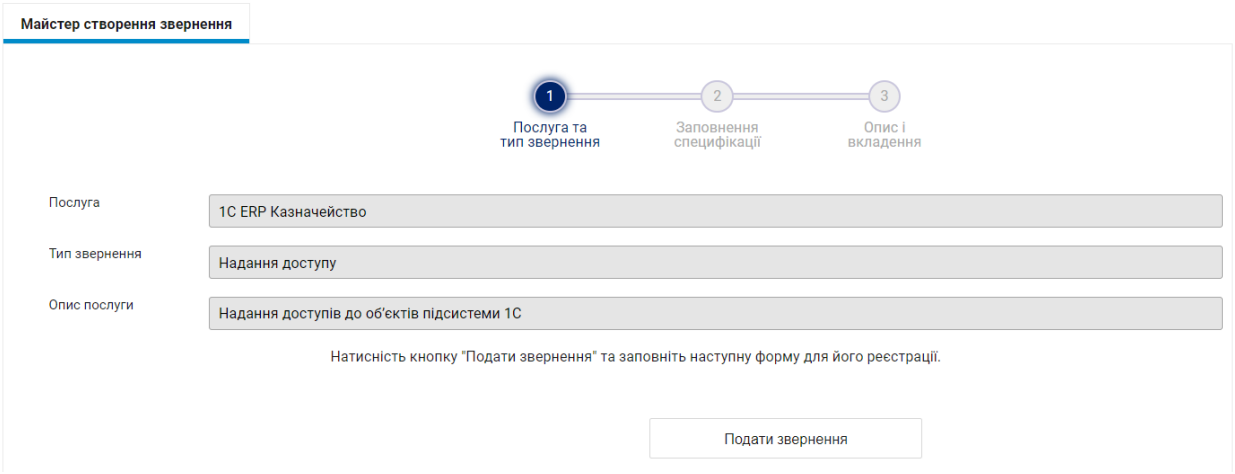


Рисунок 4.7. Форма реєстрації нового звернення – wizard

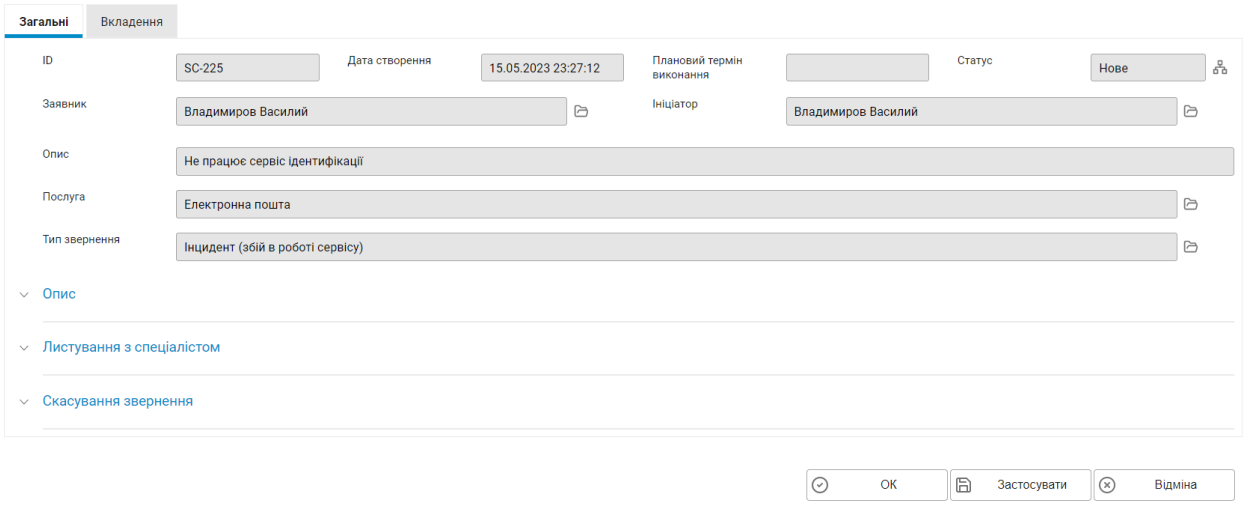


Рисунок 4.8. Форма реєстрації нового звернення – результат

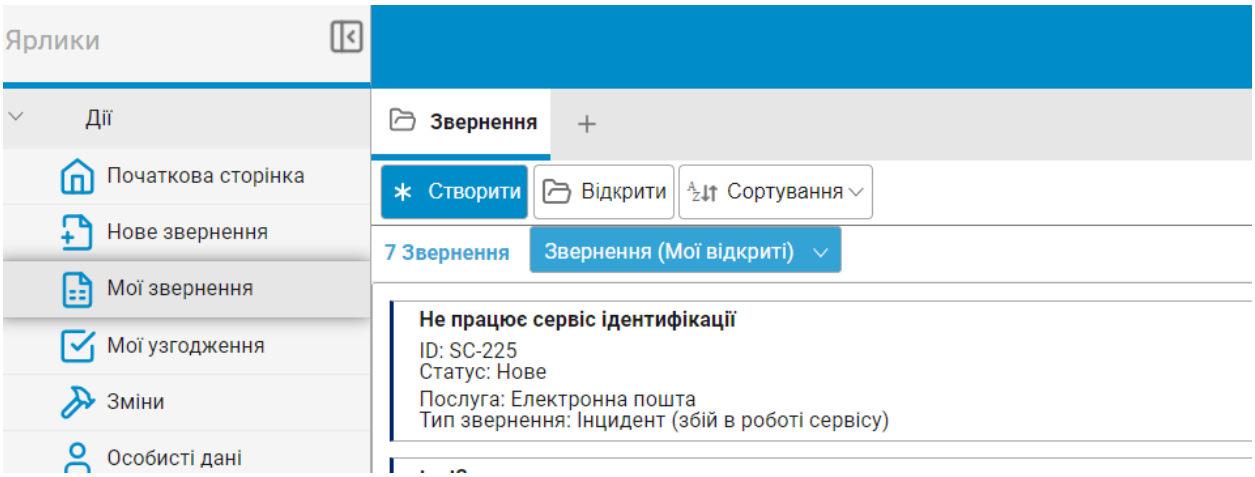


Рисунок 4.9. Перелік звернень користувача

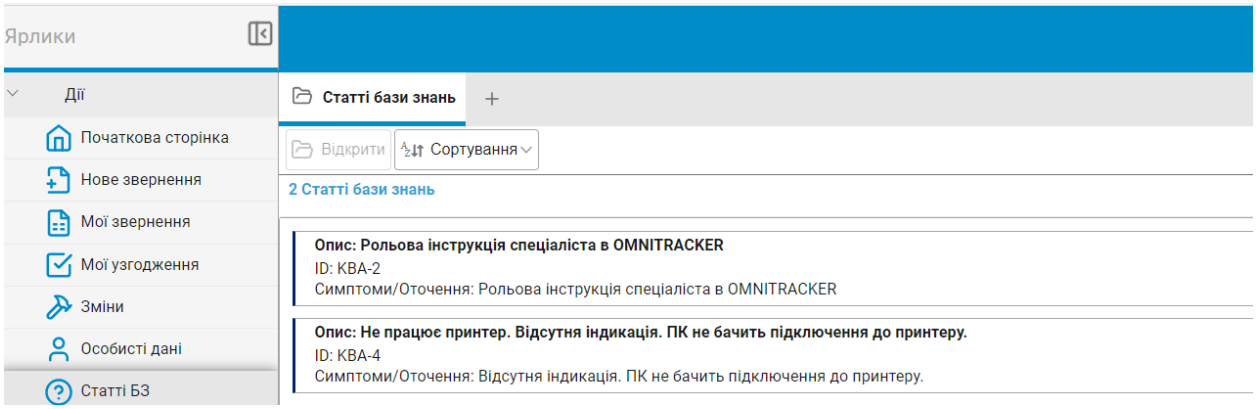


Рисунок 4.10. Статті бази знань

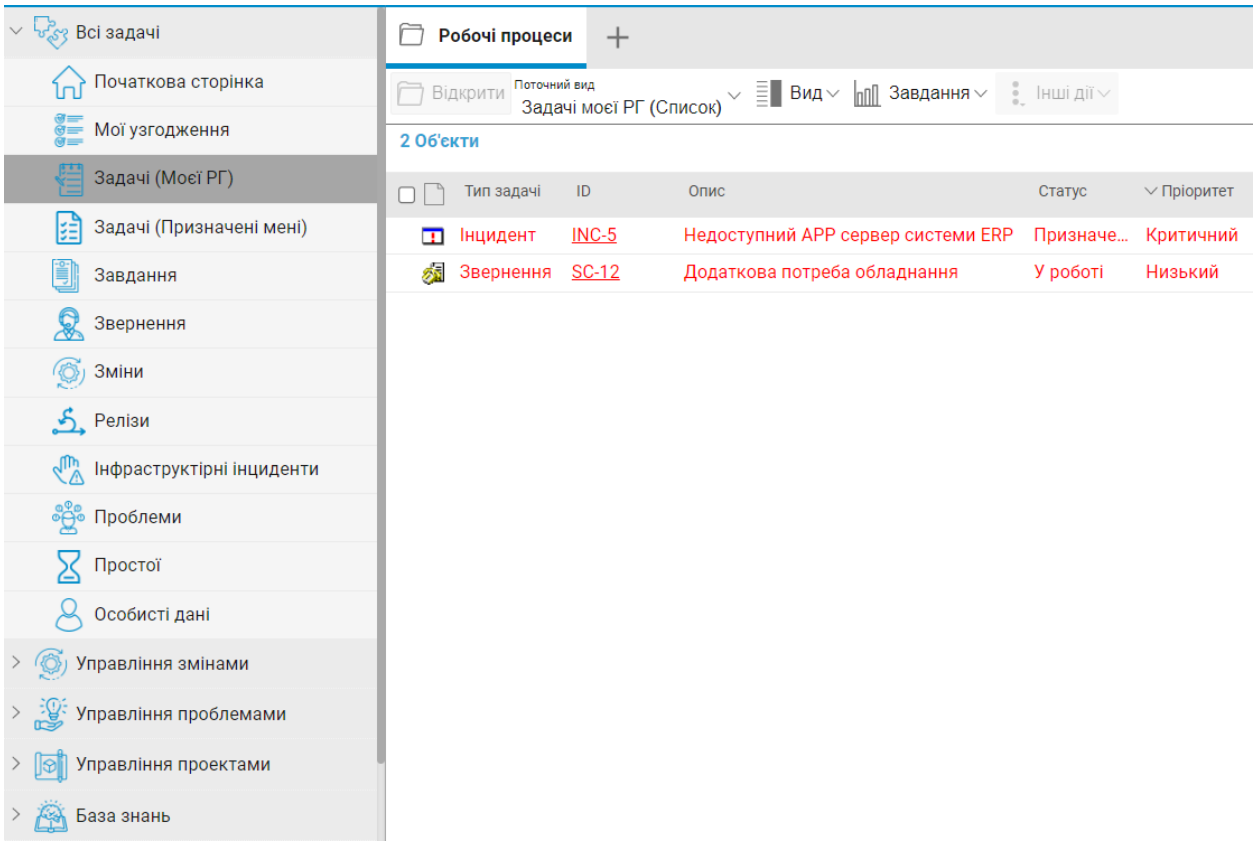


Рисунок 4.11. Інтерфейс співробітника IT-виконавця звернень

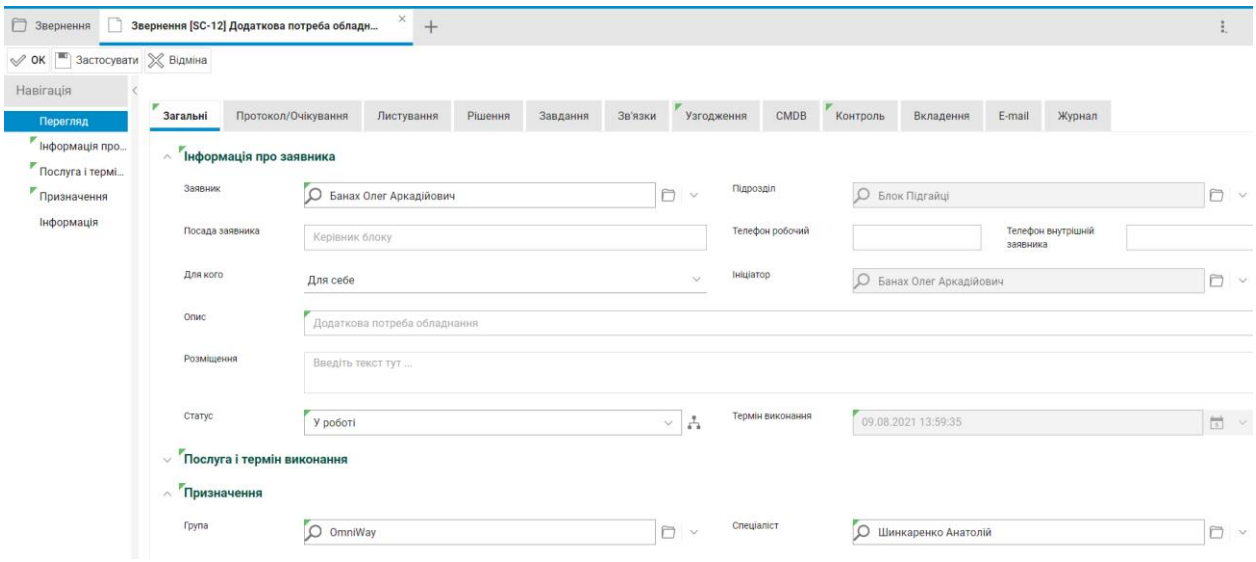


Рисунок 4.12. Інтерфейс форми звернення для виконавця (співробітника IT)

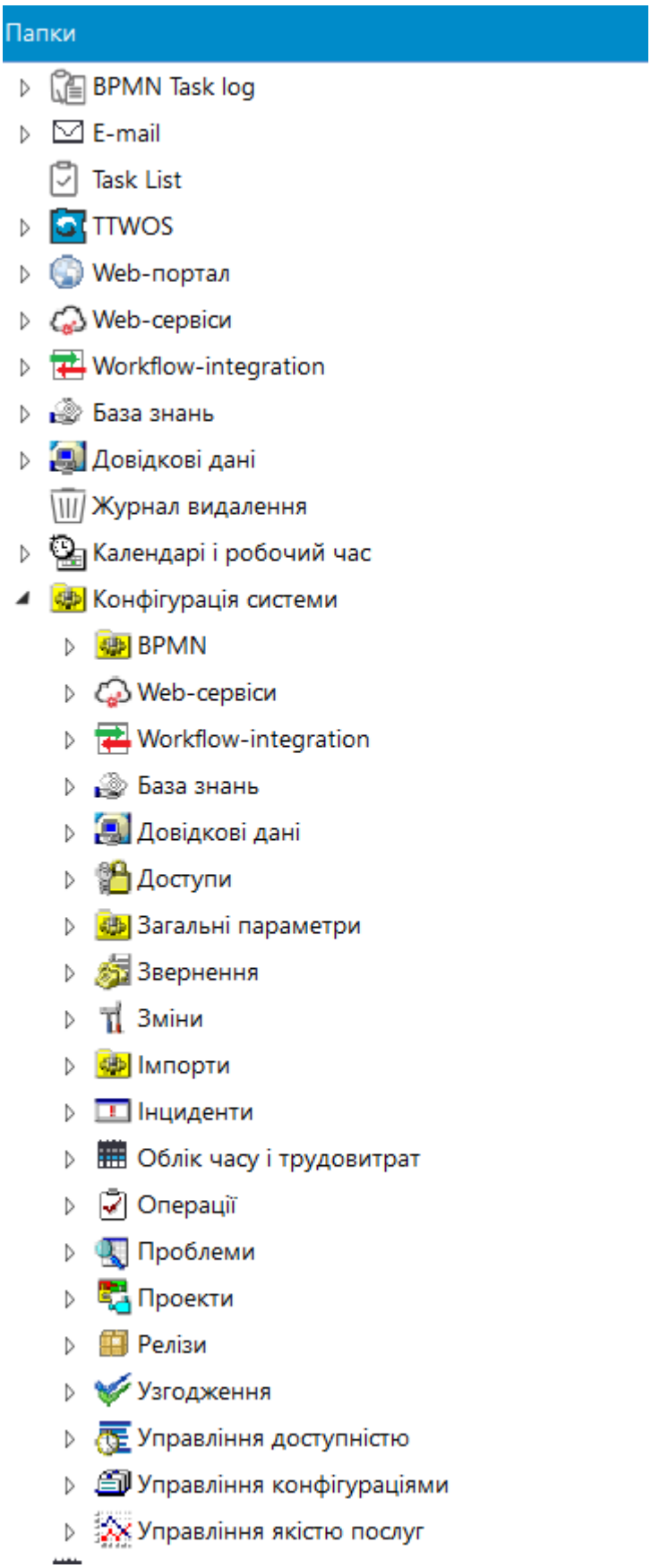


Рисунок 4.13. Фрагмент інтерфейсу для настроювання прикладного пакету.

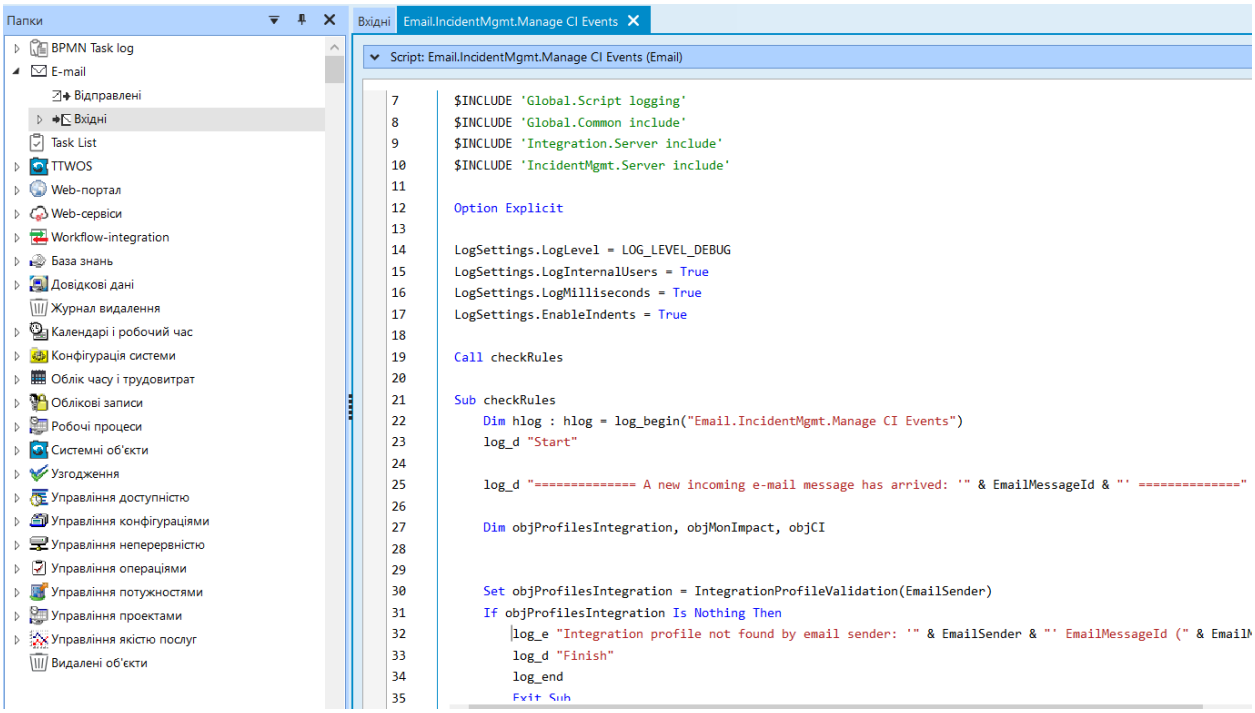


Рисунок 4.14. Скрипт обробки електронної пошти

ВИСНОВКИ

В випадку реалізації даного проєкту завдяки добре підготовленому проєктному плану, багаторічному досвіду проєктної команди вдалося домогтися реалізації в строк всіх задач етапів проєкту, які заплановані на даний період.

Досягнення фінансових цілей проєкту, його окупність ще потрібно буде дослідити та опрацювати, оскільки тільки із запуском в експлуатації системи з'являється можливість накопичувати статистичні дані та проводити аналітичні дослідження.

Але на даному етапі очевидно, що, результати, які вже отримані на етапі 4. Проєктування процесу управління» дають можливість оцінювати позитивно наявні результати проєкту, які описано в розділі «1.7. Обґрунтування привабливості проєкту», оскільки:

- відповідають середньостроковим та довгостроковим цілям організації;
- підвищують ефективність роботи персоналу;
- мають позитивний економічний ефект.

В рамках даної випускної кваліфікаційної роботи магістра:

1. Розроблено універсальну систему управління проєктом впровадження рекомендацій ITIL для Служби IT, яка працює в підприємствах та організаціях будь-якої галузі. Дана система передбачає методи оцінки привабливості проєкту, рекомендує методологію управління проєктом, управління ризиками, управління зацікавленими сторонами тощо.

2. Проведено дослідження існуючих ITSM-систем на сучасному ринку, які є найбільш відповідними для реалізації задач проєкту.

3. Було проведено дослідження роботи підприємства, яке займається впровадженням таких проєктів на ринку. Аналіз показав, що для реалізації подібних проєктів дуже важливо, щоб у такого підприємства усі внутрішні процеси також були організовані на основі рекомендацій ITIL та в арсеналі був

присутнім весь цикл робіт: від підготовки замовника до реалізації проєкту та постачання програмного забезпечення – до післяпроєктної підтримки. Це має велике значення як з маркетингової точки зору, так і сприяє зниженню ризиків при впровадженні проєкту.

4. Виявлено, що при впровадженні ITSM-проєктів добре зарекомендувала себе методологія Waterfall. Тому вона, в основному, використовується Департаментом консалтингу при виконанні таких проєктів для замовників.

5. Визначені цілі та завдання проєкту, виконання яких із дотриманням плану управління якістю призведе до досягнення означених цілей.

6. Проведено роботу по обґрунтуванню привабливості проєкту на базі розрахунку оцінки Total Value of Opportunity, яку рекомендує використовувати Gartner у випадку, коли необхідно комплексно підійти до оцінки привабливості інвестицій при впровадженні нових технологій та/або послуг.

7. Визначений склад команд проєкту від замовника та виконавця, правила комунікацій між ними.

8. Розроблено детальний календарний план проєкту, визначені його віхи. План проєкту містить 40 робіт та розрахований на 148 робочих днів (біля 7-ми місяців.

9. Проведено оптимізацію розподілу трудових ресурсів виконавця проєкту. Допущені перевантаження ресурсів стосуються виключно груп учасників від замовника, в робочому порядку відкориговані керівниками відповідних підрозділів замовника та не несуть проєктних ризиків.

10. Розроблено кошторис проєкту, визначено його загальну вартість, що склала 4 198 652,63 грн. з ПДВ. При цьому 23% (780 812,63 грн.) проєкту прийшлося на закупівлю нематеріального активу (ліцензій на право використання програмного забезпечення), а основна частина – закупівля консалтингових послуг з впровадження (3 417 840,00 грн. з ПДВ). Інсталяцію системи виконали на існуючих потужностях, що дало змогу зекономити на купівлі серверів та системного ПЗ.

11. Виконано закупівлю програмного забезпечення (ліцензій на право використання) за допомогою сучасних торгівельних майданчиків методом вибору постачальника з найменшою ціною.

12. В рамках управління ризиками проєкту було ідентифіковано 12 ризиків, зібрані в п’ять груп щодо їхнього джерела: зовнішні, розробник, користувач, партнери, контрактні працівники. Було проведено оцінювання ризиків, за результатами якого найважливішими було визначено ризики непідготовленості команди, ризики надзвичайної ситуації та ризики високої плинності кадрів. Для цих ризиків було розроблено ряд протиризикових заходів.

Одними з найважливіших ризиків при впровадженні організаційно-технічних проєктів є ризики, пов’язані із мотивацією персоналу та група ризиків, пов’язаних із роботами по налаштуванню системи, інтеграцій та тестуванню результатів.

Для першої групи ризиків, в частині роботи з мотивацією членів проєктної групи замовника били проведені превентивні заходи, серед яких:

- тренінги для членів проєктної групи;

- мотиваційні наставлення та контроль за відвідуваністю семінарів з боку куратора проєкту.

Ризиків, пов’язаних із:

- тестуванням (очікуваннями користувачів від інтерфейсу, механізмів роботи системи);

- своєчасним настроюванням інтеграційних механізмів з боку сторонніх систем,

вдалося уникнути за рахунок одночасних з проєктуванням демонстрацій варіантів реалізації побажань замовника в системі (демонстрація прототипу) та заздалегідь організованому узгодженню технічних завдань на інтеграції та призначення виконавців даних робіт.

Своєчасне проведення превентивних заходів дозволили звести до мінімума вірогідність їх появи та сприяло жорсткому дотриманню строків виконання робіт.

Наведені висновки показують, що мета кваліфікаційної роботи магістра досягнута, а задачі – вирішені.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформація про ITIL. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil
2. ISO20000. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.iso.org/isoiec-20000-it-service-management.html
3. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology). [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.isaca.org/resources/cobit
4. Документація по системі OMNITRACKER з сайту розробника. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.omnitracker.com/en/
5. Сайт компанії. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.omniway.ua.
6. Голіцин А.М. Виставки та ярмарки: роль бенчмаркінгу // Маркетинг в Україні / Голіцин А.М – К., 2004. – №4. – С. 57-60.
7. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л.І. Донець – К.: Центр навчальної літератури, 2012. – 312с.
8. Верба В. А. Проєктний аналіз: підручник / В.А. Верба, О.А. Загородніх. – К.: Академія, 2000. – 322 с.
9. Тімінський О. Г. Технології адаптивного управління як механізм забезпечення ефективності організаційно-управлінських систем [Електронний ресурс] / О. Г. Тімінський // Управління розвитком складних систем. - 2016. - Вип. 27. - С. 122-131.
10. Бушуєв С. Д. Управління довірою в програмах організаційного розвитку на основі когнітивних моделей / С. Д. Бушуєв, В. В. Гоц // Управління проєктами та розвиток виробництва. - 2009. - С. 35-45.
11. Тріллeнберг Вілфорд Проєктний менеджмент: Конспект лекцій і семінарів / Вілфорд Тріллeнберг – Т.: Економічна думка, 2012. – 96с
12. Тімінський О. Г. Механізми створення системи захисту портфелю проєктів в умовах сучасного агресивного проєктного оточення / О. Г.

Тімінський // Управління проєктами та розвиток виробництва. - 2009. -
№ 2. - С. 56-60.
13. Морозов В. В. Модель впливу зовнішнього оточення на процес управління конфігурацією в проєкті [Електронний ресурс] / В. В. Морозов, С. И. Рудницкий // Управління розвитком складних систем. - 2013. - Вип. 16. - С. 46-52.
14. Бушуєв С. Д. Життєвий цикл хмарних технологій управління проєктами та програмами / С. Д. Бушуєв // Управління проєктами та розвиток виробництва. - 2011. - № 3. - С. 9-14.
15. Шершньова, З. Є. Стратегічне управління / З.Є. Шершньова.— 2- ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. – 699 с.
16. Тімінський О. Г. Алгоритм побудови календарно-сітьової моделі проєкту з елементами проактивності [Електронний ресурс] / О. Г. Тімінський // Управління проєктами та розвиток виробництва. - 2008. -
№ 4. - С. 31-35
17. 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.
18. Тімінський О. Г. Інформаційний захист управлінських та технологічних систем від зовнішніх негативних впливів в сучасному середовищі / О. Г. Тімінський // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання. - 2009.
- Вип. 13. - С. 71-75.
19. 2Ващенко Л. Управління освітніми проєктами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ru.osvita.ua/school/method/technol/1411/
20. Довгань Л.Є, Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проєктами. Навчальний посібник./ Київ, 2017. Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19481/1/DMM_UP_2017.pdf
21. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: нав-чальний посібник / А. П. Дука. - К. : Каравела, 2008. - 432с.

22. Єгорова І.В. Управління проєктами і фандрайзинг у сфері освіти: навчально-методичний посібник до курсу: Івано-Франківськ, 2021.
23. Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. Центр навчальної літератури, 2006. — 192 с.
24. Морозов В.В. Чередніченко А.М., Шпильова Т.І. «Формування, управління та розвиток команди проєкту». Київ, 2009. Бушуєв С. Д. Методології управління проєктами на моделях класу "рушійні сили – опори" / С. Д. Бушуєв, Р. Ф. Ярошенко // Управління розвитком складних систем. - 2010. - Вип. 2. - С. 11-14.
25. Стандарти управління проєктами [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://pidruchniki.com/73323/investuvannya/ standarti_upravlinnya_proektami
26. Sylvain Rochon, 2019, Preparing Our Children for the Future — A Futurist's Education System https://medium.datadriveninvestor.com/preparing-our- children-for-the-future-a-futurists-education-system-a658b3dc83b9
28. PMBOK Guide. https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/PMBOK
29. Guidance on project management: ISO 21500:2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.iso.org/standard/50003.html.
30. PRINCE2 Agile – Project Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2-agile.
31. Olander, S. Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects [Текст] / Stefan Olander, Anne Landin // International Journal of Project Management. – 2005. – №23(4). – p. 321-328.
32. Harris, F. A Historical Overview of Stakeholder Management [Текст] / Frank Harris // Construction Stakeholder Management. – Blackwell Publishing. – 2010. – pp. 41-55.
33. Karlsen, J. T. Project stakeholder management / J. T. Karlsen // Engineering Management in the Global Environments, Proceedings. 2002. – pp. 65–70.

34. Bourne, L. Visualising and mapping stakeholder influence [Текст] / Lynda Bourne, Derek H. T. Walker // Management Decision. – 2005.– pp. 649-660.

35. Бойко, Є. Г. Ціннісно-керована корпоративна система управління проєктами та програмами [Текст] / Є. Г. Бойко, М. М. Куценко // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 24. – С. 6-9.

36. Бушуєв, С. Д. Формування цінності в діяльності проєктно-орієнтованих організацій [Текст] / С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва // Управління проєктами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 3(31). – С. 5-14.

37. Тімінський, О. Г. Аналіз проєкту проактивного створення регіональної мережі на базі ціннісного підходу [Текст] / О. Г. Тімінський, І. О. Марущак // Управління розвитком складних систем. – 2017.– С. 62–67.

38. В.В. Морозов, О.Г. Тімінський, А.С. Коломієць. Методичні вказівки до написання кваліфікаційної роботи магістра. Київ – 202

39. Serhii Vedmid, Oleksandr Timinskyi. A collaboration model for creating an innovative pedagogical product using the «inSchool» web platform / Information Technology and Interactions (Satellite): Conference Proceedings, November-December, 2022, Kyiv, Ukraine / Taras Shevchenko National University of Kyiv and [etc]; Vitaliy Snytyuk (Editor). Kyiv: 2022.

40. 5 сил Портера –Дія.Бізнес. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://business.diia.gov.ua/handbook/marketing/5-sil-portera

41. Аналіз зовнішнього середовища підприємства. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://buklib.net/books/22609/

42. «Дерево проблем». [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://hromada.canactions.com/derevo-problem-rishen/

43. «Дерево цілей підприємства». [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://buklib.net/books/25617/

44. «Діагностика та ідентифікація проблем». [Електронний ресурс] - Режим доступу:
https://stud.com.ua/31874/menedzhment/diagnostika_identifikatsiya_proble m

45. «Мета й стратегія проєкту». [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://buklib.net/books/34066/

46. «Цілі та принципи управління проєктами. Життєвий цикл проєкту.» [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://buklib.net/books/22487/

47. «Формулювання мети та завдань проєкту». [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://pidru4niki.com/1048030452762/ekonomika/formulyuvannya_meti_zavdan_proektu

48. Павлова С.І. Підходи до поділу життєвого циклу проєкту в проєктному менеджменті. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/192.pdf

49. Ієрархічна структура робіт проєкту. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://stud.com.ua/21060/menedzhment/iyerarhichna_struktura_robit_proek

ДОДАТКИ

Додаток А.

Таблиця А.1

Порівняння функціональних можливостей систем

Параметри порівняльної оцінки систем		OMNITRACKER			IBM SmartCloud Control Desk			Micro Focus SMAX		
	Вага	**Відповідь**	**Оцінка**	**Показник**	**Відповідь**	**Оцінка**	**Показник**	**Відповідь**	**Оцінка**	**Показник**
Готові рішення (out-of-box)				10.750			6.875			8.125
Управління інцидентами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Управління запитами на обслуговування	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Управління роботами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Управління проблемами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Управління знаннями в IT	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500

Управління IT-активами, включаючи управління ліцензіями на програмне забезпечення	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
Управління IT-забезпеченням	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Управління договорами в IT	0.75	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.375	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.375
Управління конфігураціями	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
Управління змінами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Каталог IT-послуг та управління рівнем послуг (SLM), облік SLA	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Управління фінансами в IT	0.50	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.250	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.250

Функціональні вимоги до процесу управління запитами на обслуговування та інцидентами										
Забезпечення роботи 3-х рівнів підтримки (3 рівень – підрядники та розробники)	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Візуалізація процесу обробки обраного звернення/інциденту, відображення його поточного статусу	0.75	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750
Можливість реєстрації необмеженого числа задач для обробки звернення/інциденту	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Визначення виконавця для інциденту/запита/задачі:										
o Вручну, зі списку груп	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
o Автоматично на основі класифікатора заявок	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання	0.75	0.750

					без програмування			без програмування		
o Автоматично на основі заданої логіки бізнес-процессу	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
o Узгодження робіт	0.75	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563
o Отримання зворотного зв'язку від виконавця про можливість прийняття в роботу, передача виконання на іншого підрядника (виконавця)	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Виконання:										
o Докласифікація заявок виконавцем на більш докладних рівнях та перекласифікація заявок виконавцем	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
o Реєстрація початку та закінчення робіт виконавця/підрядника	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
o Виконання з передачею частини або всієї задачі/інциденту на	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500

наступний рівень технічної підтримки										
o Виконання з розподілом робіт за кількома виконавцями	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
o Можливість створення і зберігання списку записів про дії (роботи), виконані для вирішення інциденту/запиту/задачі в журналі з фіксацією часу та автору такого запису	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
o Можливість відмітки про фактично потрачений час на виконання робіт	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
o Можливість автоматичної реєстрації часу знаходження запиту/інциденту/задачі в окремих статусах з метою підрахунку загального часу виконання робіт	1.00	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
Закриття:										
o Опитування про якість послуг	0.75	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750
o Підтвердження користувачем виконаних робіт	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання	0.75	0.750

					без програмування			без програмування		
Ескалація:										
o Оповіщення відповідальної особи/групи або маршрутизація на відповідальну особу/групу при перевищенні SLA	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
o Маршрутизація на відповідальну особу при конфлікті виконавців вручну	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Нотифікації:										
o Наявність можливості налаштування правил для автоматичної та ручної відправки почтових повідомлень користувачу в будь-якому статусі про статус та інші події, пов'язані з його зверненням	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
o Автоматична обробка листування з користувачем та фіксація його відповідей в запиті/інциденті, що має буту доступною виконавцеві	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750

Системні інциденти (що надходять від систем моніторингу)										
o Можливість реєстрації по електронній пошті за визначеним форматом від будь-якої системи моніторингу	0.75	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	0.750	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.375	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.375
o Можливість двосторонної інтеграції (реєстрація від системи моніторингу та зміна статусу у зворотньому напрямку) з системами моніторингу	0.75	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563
o Можливість створення за шаблоном та автоматичної ескалації у вказану групу відповідальних осіб	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Вимоги до звітності										
Система звітності має базуватися на KPI, що розроблені при проєктуванні процесів управління	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Звітність має бути доступної користувачам на основі рольової моделі	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750

Повинно бути налаштовано до 10 звітів на кожен процес управління без урахування деталізації звіту: за регіоном, орг.структурою, робочими групами, послугами Каталогу	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Вимоги до програмної платформи										
Інтерфейс системи автоматизації має бути налаштовано українською та російською мовами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Єдиним інтерфейсом всіх типів користувачів системи, в тому числі і адміністраторів, має бути веб-інтерфейс	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система реалізована в трьохрівневій сервісно-орієнтованій архітектурі, що надає переваги у масштабуванні, інтеграції, забезпеченню інформаційної безпеки та адмініструванні	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Програмна платформа повинна надавати можливість модифікації: елементів інтерфейсу користувача, атрибутів та зв’язків об’єктів системи (інцидентів, запитів на	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500

обслуговування, та ін.), бізнес-логіки, та зберігати ці модифікації при оновленні платформи до нових версій										
Налаштування та модифікації системи повинні проводитись через вбудовані інструменти або адміністративні додатки без необхідності програмування	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Система повинна мати вбудовані засоби роботи з електронною поштою для відправлення електронних повідомлень	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Має надавати користувачеві шаблони електронних повідомлень, що можуть налаштовуватись	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна підтримувати наступні стандарти, протоколи та формати даних: XML, HTTP/HTTPS, CSV	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна забезпечувати повнотекстовий пошук по всім об’єктам системи з можливістю завдання довільних умов для	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000

пошуку та збереження пошукових запитів										
Система має використовувати пошукові індекси для мінімізації впливу на продуктивність системи	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна надавати візуальні інструменти і механізми налаштування логіки ділових процесів, як то: перевірку даних, що вводяться користувачем, узгодження, інформування за допомогою електронних повідомлень та ін.	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна мати можливість модифікації логіки ділового процесу без необхідності зупинки системи. Система також повинна мати механізм контролю версій налаштованих ділових процесів	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Вимоги до інтеграцій										
Система повинна мати вбудовані механізми інтеграції з іншими інформаційними системами	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000

Система повинна мати вбудовані механізми імпорту та експорту даних в форматах CSV, XLS або XML, що доступні користувачам системи через стандартний веб-інтерфейс	0.75	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.375	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.563
Система повинна забезпечувати імпорт-експорт даних згідно заданого розкладу, при необхідності	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Вимоги до продуктивності										
Система має забезпечувати одночасну роботу до 50 користувачів на поточному етапі.	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Архітектура системи має забезпечити просте масштабування при зростанні кількості користувачів, забезпечуючи роботу до 500 користувачів одночасно.	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Система має бути розрахована на зберігання та обробку наступної кількості об'єктів:										

o одиниць обладнання, що обслуговується: 6000 на поточному етапі, 100000 при повному розгортанні системи;	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
o кількість запитів на інцидентів, на 1 рік: 33000;	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
o об'єм файлів (документів), що прикріплюються, на 1 рік: 8 Гб;	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
o час зберігання інформації по запитам та інцидентам, включаючи документи, що прикріплюються: 3 роки.	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна мати вбудовані інструменти, що спрощують перенос налаштувань екземплярів системи у середовищах розробки, тестування та експлуатації з контролем цілісності, а також порівняння налаштувань екземплярів системи у цих середовищах.	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500	можливо, потребує настроювання з програмуванням	0.50	0.500
Вимоги до інформаційної безпеки та надійності										

Для аутентифікації користувачів система має використовувати корпоративний каталог Microsoft Active Directory. Система має підтримувати роботу з декількома доменами Active Directory	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система має використовувати власні гнучкі механізми контролю прав користувачів та доступу до даних	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Доступ до даних системи має надаватись з використанням ролей користувачів згідно з їх посадовими повноваженнями	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Система повинна використовувати захищене з’єднання між клієнтом та сервером з використанням протоколу HTTPS	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна мати відмовостійку архітектуру: у випадку апаратного збою одного з компонентів системи (сервер додатків, сервер бази даних) користувачі повинні мати змогу продовжити роботу. Допускається необхідність	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750

повторного входу у систему для продовження роботи										
У випадку будь-якого логічного, програмного або програмного збою системи має бути відновлена до працездатного стану з резервних копій протягом не більше 60 хвилин з моменту приведення апаратної частини та операційної системи у робочий стан	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система повинна надавати можливість протоколювання дій користувачів з фіксацією в електронному журналі	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Вимоги до системної інфраструктури										
Система повинна використовувати в якості системи управління базою даних програмне забезпечення Oracle DB або MS SQL Server	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Серверна частина системи повинна працювати у середовищі Windows Server	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000

Для доступу до системи має використовуватися програмне забезпечення Internet Explorer, Mozilla Firefox, або Google Chrome	1.00	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750	можливо, потребує настроювання без програмування	0.75	0.750
Серверна частина системи повинна підтримувати роботу у віртуалізованому середовищі, під управлінням гіпервізорів Hyper-V або VMWare	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Доступ до системи буде здійснюватись з корпоративної мережі	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Система має забезпечувати прийнятний час відгуку системи на запит чи операцію на повільних каналах зв’язку зі ш100кбіт/с.	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Вимоги до команди впровадження				0.000						
Наявність локальних партнерів з досвідом впровадження не менше 5-ти ITSM-проєктів	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Наявність в команді сертифікованих фахівців (не нижче ITIL SM/Expert - 3, ISO2000 - 1)	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000

Наявність методології впровадження	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
Наявність курсу ITIL Foundation для робочої групи в рамках проєкту	1.00	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000	працює в конфігурації, що пропонується	1.00	1.000
РЕЗУЛЬТАТ										
				67.688			**60.000**			**62.438**

Додаток Б.

Рисунок Б.1.

WBS проєкту

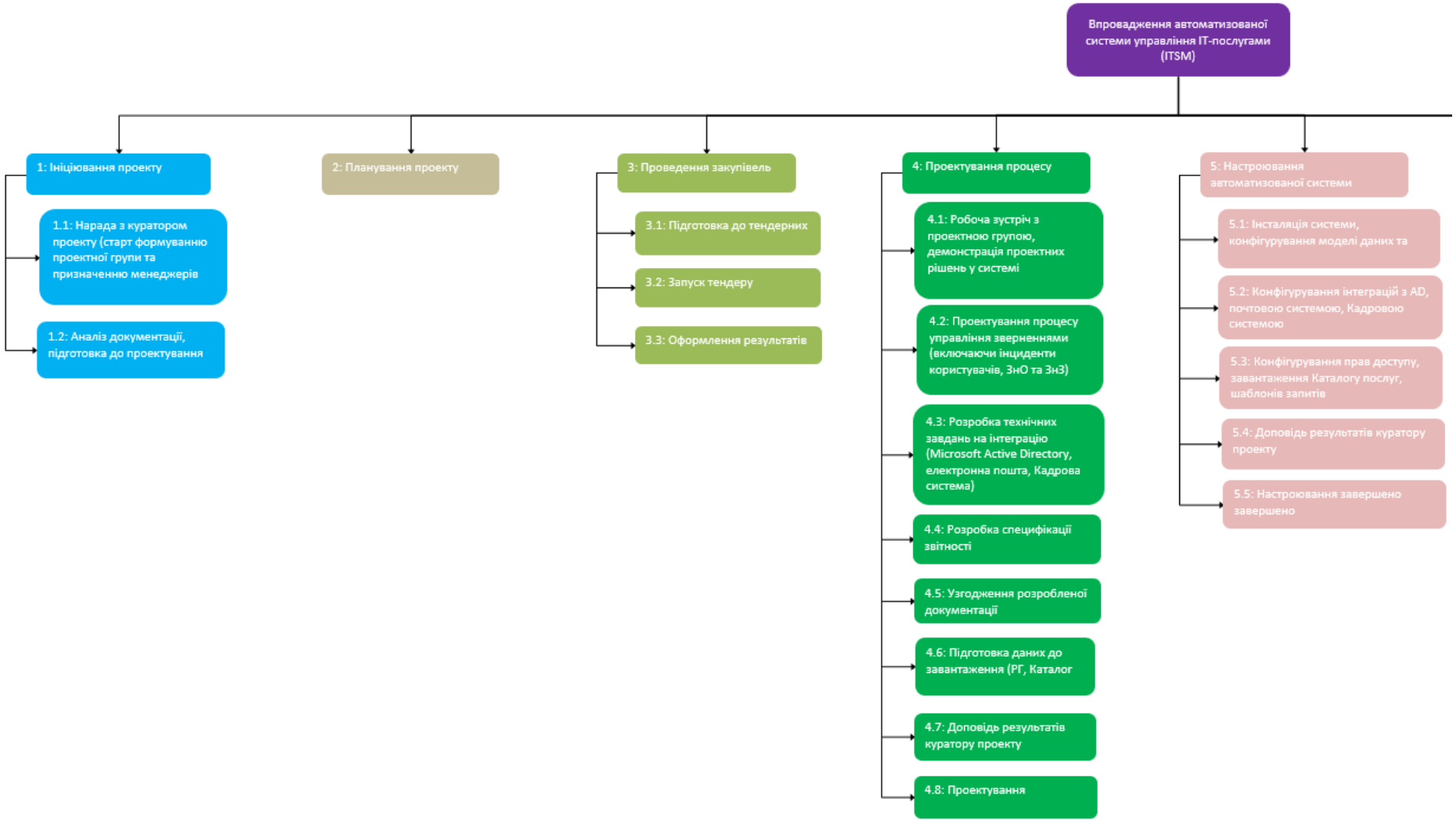
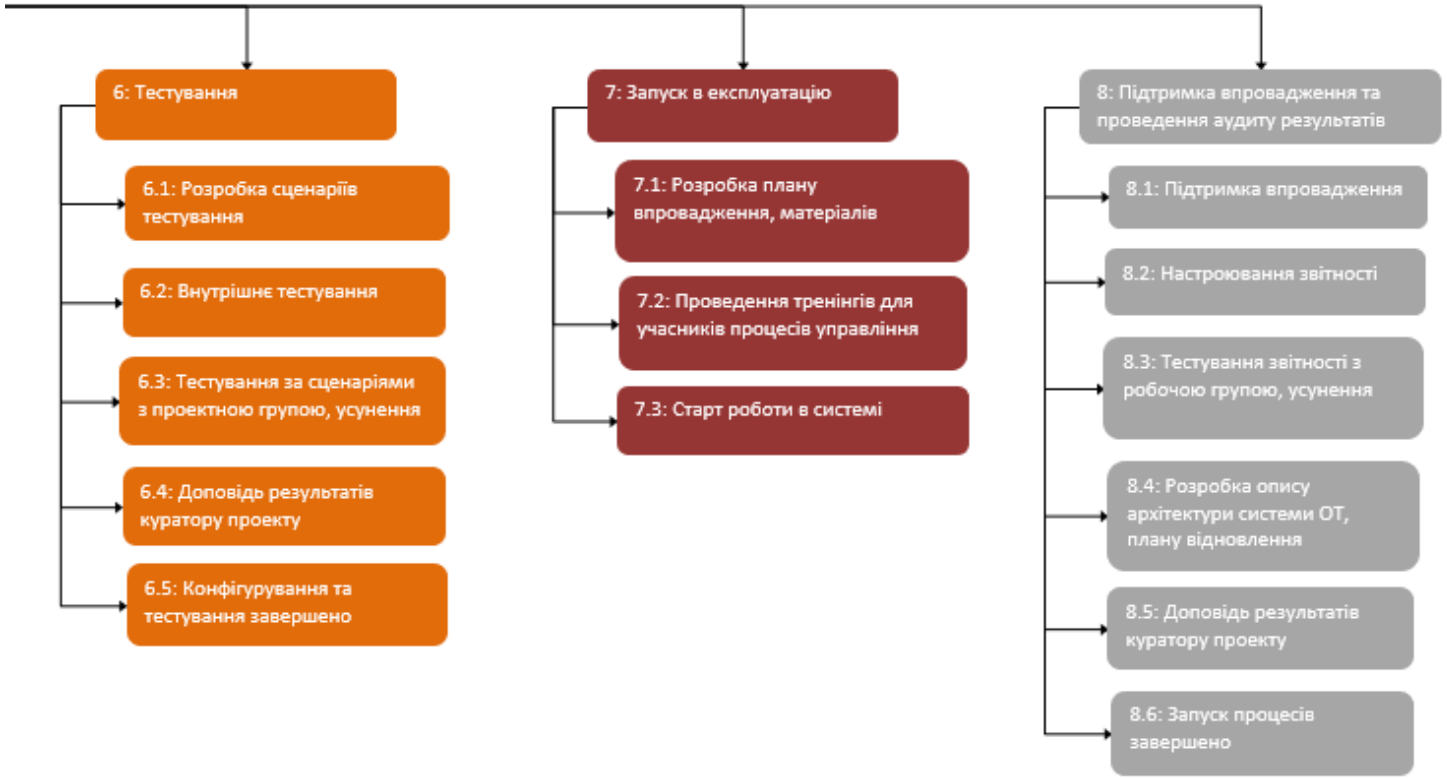


Рисунок Б.2.


6: Тестування
6.1: Розробка сценаріїв тестування
6.2: Внутрішнє тестування
6.3: Тестування за сценаріями з проектною групою, усунення
6.4: Доповідь результатів куратору проекту
6.5: Конфігурування та тестування завершено
7: Запуск в експлуатацію
7.1: Розробка плану впровадження, матеріалів
7.2: Проведення тренінгів для учасників процесів управління
7.3: Старт роботи в системі
8: Підтримка впровадження та проведення аудиту результатів
8.1: Підтримка впровадження
8.2: Настроювання звітності
8.3: Тестування звітності з робочою групою, усунення
8.4: Розробка опису архітектури системи ОТ, плану відновлення
8.5: Доповідь результатів куратору проекту
8.6: Запуск процесів завершено