

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Навчально науковий інститут комп'ютерних наук та управління проектами

*Кафедра управління проектами*

«Допущений до захисту»  
Завідувач кафедри Чернов С.К.

 (підпис)  
«09» грудня 2024 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

на тему:

**«Удосконалення моделей управління ІТ-проектами»**

Виконав: студент 6171м групи

 **Морозов М.М.**  
(підпис)

Керівник роботи: д.т.н., професор

 **Чернова Л.С.**  
(підпис)

Миколаїв – 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

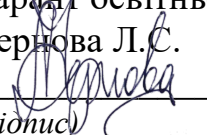
Навчально науковий інститут комп'ютерних наук та управління проєктами

Кафедра управління проєктами  
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
Освітня програма «Управління проєктами»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

Чернова Л.С.

  
(підпис)

«02» грудня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Студенту Морозову Миколі Миколайовичу

1. Тема роботи: «Удосконалення моделей управління ІТ-проєктами»

Керівник роботи д.т.н., професор Чернова Людмила Сергіївна

Затверджені наказом ректора № 1227-уч. від «02» грудня 2024 року

2. Термін подання роботи: до 09.12.2024р.

3. Вихідні дані по роботі: фахова література, довідники з управління проєктами, матеріали конференцій, репозитарій університету.

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів):

Розділ 1. Теоретичні основи управління ІТ-проєктами.

Розділ 2. Аналіз інструментів, ризиків та впровадження інновацій управління проєктами в ІТ-компанії.

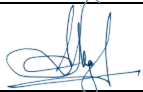
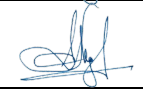
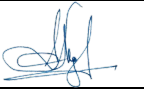
Розділ 3. Удосконалення моделі ІТ-проєктами.

Розділ 4. Охорона праці.

Розділ 5. Охорона навколишнього середовища.

5. Перелік презентаційних матеріалів виконаний в програмі Power Point.

6. Консультанти розділів роботи

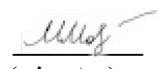
| Розділ                                     | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата                                                                          |                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                           | завдання видав                                                                        | завдання прийняв                                                                      |
| Розділ 4. Охорона праці                    | Мозговий А.М.                             |  |  |
| Розділ 5. Охорона навколишнього середовища | Мозговий А.М.                             |  |  |

7. Дата видачі завдання 16.09.2024р.

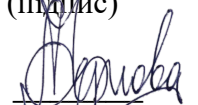
## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| №  | Назва етапів роботи                                                                                         | Терміни виконання етапів роботи | Примітка |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| 1  | Вивчення літературних джерел з предмета дослідження                                                         | Вересень 2024                   | Виконано |
| 2  | Складання розгорнутого плану магістерської роботи та ознайомлення керівника з планом кваліфікаційної роботи | Вересень 2024                   | Виконано |
| 3  | Написання розділу 1                                                                                         | Вересень 2024                   | Виконано |
| 4  | Написання розділу 2                                                                                         | Жовтень 2024                    | Виконано |
| 5  | Написання розділу 3                                                                                         | Листопад 2024                   | Виконано |
| 6  | Написання розділів з Охорони праці та навколишнього середовища (4, 5)                                       | Листопад 2024                   | Виконано |
| 7  | Оформлення магістерської роботи                                                                             | Грудень 2024                    | Виконано |
| 8  | Передача магістерської роботи рецензенту для рецензування                                                   | Грудень 2024                    | Виконано |
| 9  | Передача магістерської роботи науковому керівникові для написання відгуку                                   | Грудень 2024                    | Виконано |
| 10 | Попередній захист магістерської роботи                                                                      | 09.12.2024                      | Виконано |
| 11 | Захист магістерської роботи                                                                                 | 24.12.2024                      | Виконано |

Студент

  
 (підпис)
Морозов М.М.

Керівник роботи

  
 (підпис)
Чернова Л.С.

## АНОТАЦІЯ

**Морозов М.М.** «Удосконалення моделей управління ІТ-проєктами». Кваліфікаційна робота зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Управління проєктами». Миколаїв: Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2024 рік. 110 сторінок.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні основи та практичні аспекти управління ІТ-проєктами. Проведено аналіз сучасних підходів до організації та реалізації ІТ-проєктів із врахуванням інноваційних технологій і гнучких методологій. Запропоновано вдосконалення моделей управління ІТ-проєктами. Розроблено практичні рекомендації щодо впровадження інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту та блокчейн, у процеси управління проєктами.

**Ключові слова:** ІТ-проєкт, управління проєктами, цифровізація, гнучкі методології, інноваційні технології, 122 «Комп'ютерні науки».

## ANNOTATION

**Mykola Morozov.** "Improving IT project management models". Qualification thesis in the specialty 122 "Computer Science," educational program "Project Management". Mykolaiv: Admiral Makarov National University of Shipbuilding. 2024. 110 pages.

The thesis explores the theoretical foundations and practical aspects of managing Internet projects. An analysis of modern approaches to organizing and implementing Internet projects is conducted, considering innovative technologies and agile methodologies. A proposal for improving Internet project management models by adapting the Japanese project management methodology to the specifics of digital projects is presented. Practical recommendations for integrating innovative technologies, including artificial intelligence and blockchain, into project management processes are developed.

**Key words:** IT-project, project management, digitalization, agile methodologies, innovative technologies.

## ЗМІСТ

|                                                                                                             | Стор. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ВСТУП .....                                                                                                 | 6     |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ .....                                                   | 8     |
| 1.1. Поняття, особливості та параметри проєкту .....                                                        | 8     |
| 1.2. Взаємозв'язок між проєктами, програмою та портфелем .....                                              | 10    |
| 1.3. Сутність, етапи, інструменти та інноваційні підходи в управлінні проєктами .....                       | 13    |
| 1.4. Вплив міжнародних стандартів на управління проєктами .....                                             | 22    |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РИЗИКІВ, ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ТА ФІНАНСІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ .....       | 29    |
| 2.1. Загальний контекст, суб'єктивна оцінка управління проєктами, вплив зростання компанії на процеси ..... | 29    |
| 2.2. Аналіз внутрішніх та зовнішніх ризиків проєктів .....                                                  | 41    |
| 2.3. Аналіз впровадження інновацій та оцінка їхньої ефективності .....                                      | 44    |
| 2.4. Фінансовий аналіз управління проєктами компанії та оцінка ROI (прибутковості інвестицій) .....         | 53    |
| РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ .....                                                | 65    |
| 3.1. Використання гібридних моделей в умовах цифровізації .....                                             | 65    |
| 3.2. Процеси управління ІТ-проєктами та очікувані результати їх впровадження .....                          | 69    |
| 3.3. Імплементація змін у процеси управління проєктами та їхня оцінка .....                                 | 78    |
| 3.4. Модель управління ІТ-проєктами .....                                                                   | 89    |
| РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ .....                                                                               | 92    |
| 4.1. Особливості робочого середовища в ІТ-секторі .....                                                     | 92    |
| 4.2. Функції та завдання системи управління охороною праці .....                                            | 94    |
| 4.3. Вимоги безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою .....                                            | 97    |
| 4.4. Вимоги до охорони здоров'я .....                                                                       | 98    |
| РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА .....                                                            | 101   |
| 5.1. Концепція та важливі аспекти охорони навколишнього середовища .....                                    | 101   |
| 5.2. Проблематика екологічної культури та екологічної свідомості .....                                      | 102   |
| ВИСНОВКИ .....                                                                                              | 107   |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                                                                           | 109   |

## ВСТУП

У сучасному світі IT-проекти стали одним із найважливіших інструментів розвитку бізнесу, науки та культури. Вони охоплюють широкий спектр напрямків: від електронної комерції та освітніх платформ до фінансових сервісів і соціальних мереж. Зі стрімким розвитком цифрових технологій значення ефективного управління такими проектами постійно зростає. Саме тому постає питання про удосконалення підходів до управління IT-проектами з урахуванням специфіки їхньої реалізації в динамічному та конкурентному середовищі.

Особливість таких проектів полягає у високій швидкості змін вимог, глобальності аудиторії та необхідності інтеграції різноманітних технологій. Це створює значні виклики для їхнього планування, реалізації та контролю. Традиційні методології управління проектами часто не відповідають сучасним потребам IT-проектів, що зумовлює необхідність адаптації інноваційних та гнучких підходів.

На сьогодні інноваційні технології, такі як штучний інтелект, блокчейн, великі дані, стають невіддільною частиною управління проектами. Вони дозволяють автоматизувати рутинні процеси, прогнозувати ризики та забезпечувати прозорість і безпеку даних. Проте їх інтеграція потребує відповідної адаптації організаційних моделей та управлінських процесів.

Управління IT-проектами також пов'язане з необхідністю ефективного розподілу ресурсів, комунікації між командами та забезпечення якості кінцевого продукту. Використання гнучких методологій, таких як Scrum і Kanban, дозволяє підвищити адаптивність до змін та оптимізувати процеси розробки. У цьому контексті важливо розробити ефективні моделі управління, які враховуватимуть специфіку Інтернет-проектів та сучасні виклики.

Актуальність роботи зумовлена необхідністю адаптації світових практик управління проектами до умов українських компаній, що реалізують IT-проекти, а також потребою у вдосконаленні наявних підходів.

Метою роботи є розробка моделі управління ІТ-проєктами шляхом адаптації інноваційних підходів та впровадження сучасних технологій. Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

- визначити основні поняття, особливості та параметри проєкту;
- проаналізувати взаємозв'язок між проєктами, програмою та портфелем;
- дослідити сутність, етапи, інструменти та інноваційні підходи в управлінні проєктами;
- з'ясувати вплив міжнародних стандартів на управління проєктами;
- охарактеризувати загальний контекст, суб'єктивну оцінку управління проєктами та вплив зростання компанії на процеси;
- провести аналіз внутрішніх та зовнішніх ризиків проєктів;
- здійснити аналіз впровадження інновацій та оцінити їхню ефективність;
- виконати фінансовий аналіз управління проєктами компанії та оцінити ROI (прибутковість інвестицій);
- дослідити використання гібридних моделей в умовах цифровізації;
- визначити процеси управління ІТ-проєктами та очікувані результати їх впровадження;
- імплементувати зміни у процеси управління проєктами та провести їхню оцінку;
- розробити модель управління ІТ-проєктами.

*Об'єктом* дослідження є процеси управління ІТ-проєктами. *Предметом* дослідження є моделі та підходи до управління такими проєктами.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості їх використання для вдосконалення управління ІТ-проєктами в українських компаніях. Результати можуть бути застосовані для розробки інноваційних продуктів, оптимізації ресурсів та підвищення конкурентоспроможності.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається з анотації, вступу, трьох основних розділів, двох розділів з охорони праці та охорони навколишнього середовища, висновків, списку використаних джерел з 22 найменувань. Повний обсяг роботи складає 110 сторінок.

## РОЗДІЛ 1.

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

#### 1.1. Поняття, особливості та параметри проєкту

*Проект* – це тимчасова ініціатива, спрямована на досягнення унікального результату. Унікальність проєкту проявляється у створенні нових продуктів, послуг чи процесів. Для точного розуміння проєкту важливо враховувати його характеристики, такі як тимчасовість, мета, обмеження у часі, бюджеті та ресурсах [1].

Існує багато визначень проєкту, і в кожному джерелі вони можуть дещо відрізнятися. Представимо декілька основних визначень:

- за IPMA (International Project Management Association): «*проект* – це тимчасове багатопрофільне зусилля для реалізації погоджених результатів відповідно до визначених обмежень»;
- за PMI (Project Management Institute): «*проект* – це тимчасова ініціатива для створення унікального продукту, послуги або результату»;
- у книзі Effective Project Management – Traditional, Agile, Extreme зазначається, що «*проект* – це послідовність унікальних, комплексних і взаємопов’язаних дій, які мають одну мету або завдання, що повинно бути виконане у визначений час, в межах бюджету та відповідно до специфікацій».

Сутність проєкту полягає у створенні унікального продукту або послуги, що має конкретну мету, обмеження за ресурсами та терміни виконання. Проєкт передбачає планування, реалізацію та контроль для досягнення бажаних результатів.

Ключовими аспектами є тимчасовість, цільова орієнтація та унікальність. Наприклад, розробка мобільного додатка для замовлення їжі є проєктом, тоді як технічна підтримка додатка – це постійна операція.



Головними особливостями проєкту є чітко визначені цілі та завдання, обмеження в часі, ресурсах і бюджеті, унікальність результату, залучення команди з різних спеціальностей, адаптивність до змін, управління ризиками та якістю.

Проєкти зазвичай оцінюються за такими параметрами:

- обсяг, який визначає межі та масштаб роботи;
- час, тобто часові рамки, в яких проєкт має бути виконаний;
- бюджет або фінансові ресурси, виділені для проєкту;
- якість, тобто рівень виконання, який задовольняє вимоги замовника;
- ресурси, які необхідні для виконання проєкту, включаючи людські та матеріальні.

Ці параметри взаємопов'язані між собою, зміна одного з них може вплинути на інші. Наприклад, скорочення бюджету може призвести до зменшення обсягу робіт або зниження якості. Зміни в одному параметрі вимагають компенсації в іншому для збереження балансу.

Одним із найпоширеніших інструментів для ілюстрації цих взаємозв'язків є «трикутник управління проєктами» (рисунок 1), де вершини трикутника представляють час, бюджет (вартість) і якість, а обсяг (якість).

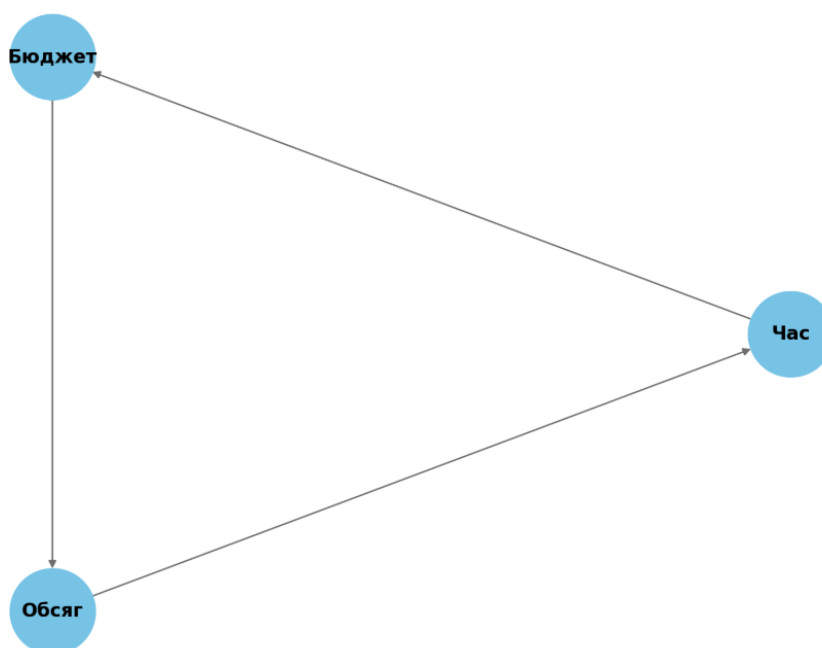


Рис. 1. Трикутник управління проєктами

Трикутник управління проектом є персональним GPS у світі дедлайнів, бюджетів і завдань. Він вчить, що неможливо зробити «дешево, швидко та ідеально» одночасно. Але якщо знайти баланс між часом, грошима і якістю, то замість хаосу ви отримаєте систему, яка працює як «годинник».

Трикутник показує, де можна притиснути, а де краще не ризикувати. І головне, завжди пам'ятати, що кожне рішення має свою ціну: хочете швидше – доведеться витратитися; хочете економніше – знижуйте вимоги; хочете ідеально – будьте готові працювати довше.

Життєвий цикл проекту охоплює весь його період – від початку до завершення. До основних фаз життєвого циклу проекту відносяться [2]:

*Фаза 1. Ініціювання* – визначення мети проекту, узгодження обсягу робіт.

*Фаза 2. Планування* – створення детального плану дій, розподіл ресурсів.

*Фаза 3. Виконання* – реалізація завдань і досягнення проміжних результатів.

*Фаза 4. Контроль* – постійне відстеження прогресу та внесення коректив.

*Фаза 5. Завершення* – підбивання підсумків, оцінка результатів.

Фази можуть накладатися одна на одну або бути адаптивними залежно від методики управління. Наприклад, у гнучких проектах виконання й контроль ідуть паралельно.

Життєві цикли проектів також можна класифікувати за такими підходами:

- *предикативний (водоспадний)*: обсяг, час і вартість визначаються на початку проектом, а зміни суворо контролюються;
- *адаптивний (гнучкий)*: деталізація відбувається поступово, а зміни інтегруються протягом усього циклу.

## **1.2. Взаємозв'язок між проектами, програмою та портфелем**

В управлінні проектами розрізняють поняття «проект», «портфель проектів», «програма». Наведемо основні характеристики цих понять (таблиця 1.1).

## Характеристика понять

|                                                | <i>Проект</i>                                                                              | <i>Програма</i>                                                                                                                                                         | <i>Портфель</i>                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Визначення за настановою РМВООК (7-ме видання) | тимчасова діяльність, спрямована на створення унікального продукту, послуги або результату | пов'язані проекти, підпорядковані програми та операційні програми, якими скоординовано управляють для досягнення вигід, недоступних при індивідуальному управлінні ними | проекти, програми, підпорядковані портфелі та операційна діяльність, якими управляють як групою для досягнення стратегічних цілей |
| Ціль                                           | проект зобов'язаний виробити готовий до постачання продукт, послугу або результат          | програма зобов'язана досягти стратегічних змін                                                                                                                          | портфель зобов'язаний координувати, оптимізувати та коригувати стратегію                                                          |
| Стратегія (бачення)                            | взаємозв'язані через робочу оболонку проекту                                               | реалізуються програмою                                                                                                                                                  | регулюються стратегією і знаходяться під її моніторингом                                                                          |
| Користь (комерційна вигода)                    | виключена з проекту                                                                        | повністю включена в програму                                                                                                                                            | виключена з портфеля                                                                                                              |
| Організаційні зміни                            | часто виключені з проекту                                                                  | включені в програму                                                                                                                                                     | виключені з портфеля                                                                                                              |
| Час, витрати                                   | визначені в бізнес-плані й реалізовані в проекті портфеля                                  | орієнтовно окреслені в стратегії                                                                                                                                        | розбиті на окремі проекти засновані на пріоритетах і стратегічних цілях                                                           |

\*Складено за джерелом [21, 23]

Проект може існувати окремо або бути частиною програми чи портфеля:

- *програма* – набір взаємопов'язаних проектів, що реалізуються для досягнення спільної мети;
- *портфель* – сукупність проектів і програм, які допомагають досягти стратегічних цілей компанії.

Управління портфелем дозволяє організаціям ефективніше використовувати ресурси, визначати пріоритети проектів і мінімізувати ризики.

Наприклад, у великій компанії можуть бути окремі портфелі для ІТ-проектів, маркетингових ініціатив та інноваційних досліджень [2].

Додатково, управління портфелем включає аналіз ризиків (ідентифікація потенційних загроз і способів їх мінімізації) та оцінку доцільності (перевірка відповідності проектів стратегії компанії).

Наведемо приклади проектів, які демонструють різні масштаби, цілі й вимоги, але всі вони є проектами за своєю суттю:

- корпоративний проект – розробка нового CRM для управління клієнтами;
- інфраструктурний проект – будівництво мосту через річку;
- технологічний проект – впровадження автоматизації у виробництві;
- ІТ-проект – розробка мобільного додатку.

Кожен із цих прикладів демонструє різні масштаби, цілі й вимоги, але всі вони є проектами за своєю суттю.

Взаємозв'язок між проектами, програмами та портфелем проілюстровано на рисунку 2.

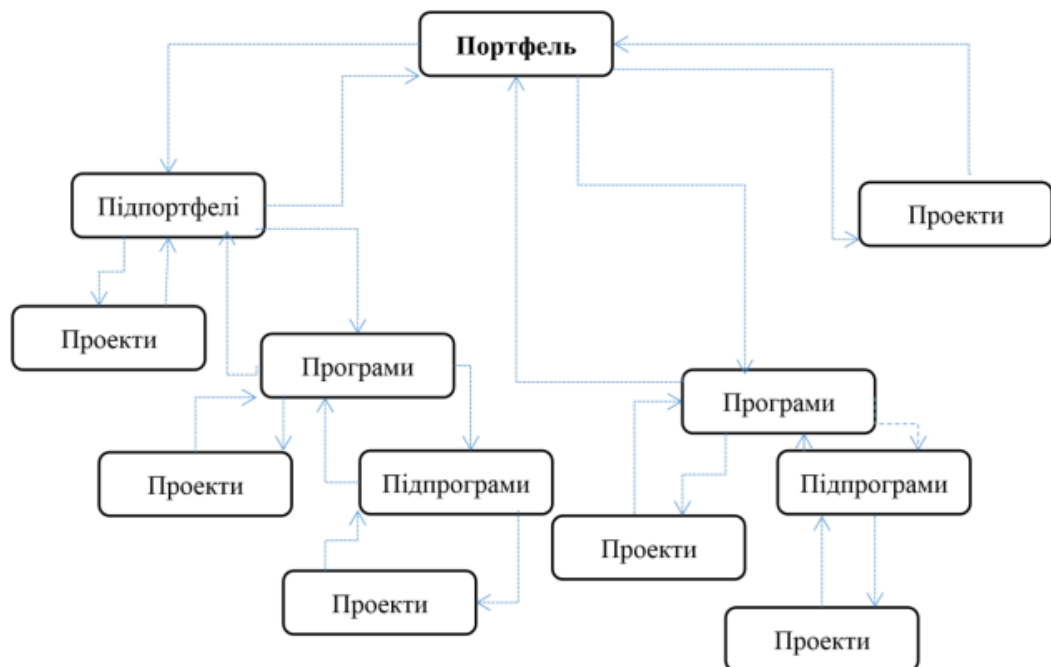


Рис. 2. Взаємозв'язок між проектами, програмами та портфелем

Менеджер проекту виконує ключову роль у забезпеченні успіху проекту. Його основними обов'язками є планування, координація, моніторинг та

мотивація команди проєкту. Менеджер проєкту також має бути гнучким і готовим адаптуватися до змін в проєктах.

### **1.3. Сутність, етапи, інструменти та інноваційні підходи в управлінні проєктами**

Управління проєктами не тільки спрямоване на досягнення визначених цілей, але й включає роботу із зацікавленими сторонами для забезпечення узгодженості між їхніми очікуваннями. Це означає балансування між трикутником проєкту: обсягом, часом і вартістю.

Додатковими аспектами управління проєктами є визначення їхньої ролі та впливу на проєкт, ідентифікація, аналіз і управління ризиками на кожному етапі та побудова ефективних каналів взаємодії між учасниками проєкту.

Прикладом застосування є розробка мобільного додатка для банківських послуг. Менеджеру проєкту необхідно враховувати вимоги клієнта, розподіл бюджету на розробку та тестування, а також забезпечення своєчасного запуску продукту

*Етап I. Ініціювання.* На цьому етапі проводиться детальне обговорення цілей та очікувань. Документ, що формується, зазвичай називається «Хартія проєкту» та включає:

- опис цілей;
- список основних стейкхолдерів (зацікавлених сторін);
- початкові ризики.

*Етап II. Планування* є найбільш об'ємною частиною, яка включає:

- розробку графіка (наприклад, за допомогою діаграми Ганта);
- оцінку ресурсів (людських, матеріальних);
- встановлення KPI (ключових показників ефективності).

*Етап III. Виконання (запуск).* Після схвалення проєкту, коли команда готова розпочати, настає час етапу виконання. Завданням РМ на етапі виконання є контролювання запуску роботи всіх відділів і стежити, щоб усі зрозуміли роботу.

*Етап IV. Контроль (ефективність проєкту).* На цьому етапі керівник проєкту має контролювати ресурси та терміни. Він або вона координує команди та вносить зміни до плану проєкту в разі несподіваних обставин, що є абсолютно нормальним явищем вносити зміни в план на етапі контролю. Всі нововведення в плані необхідно узгоджувати з клієнтом. Проводьте проміжні зустрічі з командою. На зустрічах РМ збирає відгуки від учасників проєкту та обговорює коригування. Крім того, обговорення спірних проблем призводить до більш ефективних рішень.

*Етап V. Завершення.* Етап закриття є останнім етапом, що означає його офіційне завершення. Обов'язково потрібно залишити приємне враження від роботи команди:

- залишити проєкт разом із документами клієнту або команді, яка керуватиме ним у майбутньому;
- виконати роботу над помилками. На останній зустрічі команда дізнається про успіхи та невдачі проєкту;
- повідомити про результати. Успіх проєкту має бути видимим для клієнтів і керівників, які зацікавлені в результатах членів команди;
- розмістити документацію в централізованому сховищі. У майбутньому доступ до нього має бути легким.

Управління проєктами неможливе без використання спеціалізованих програмних інструментів, які дозволяють координувати процеси, контролювати виконання завдань, аналізувати результати та забезпечувати ефективну комунікацію між членами команди. У сучасних умовах цифрової трансформації такі інструменти набувають особливого значення, оскільки сприяють автоматизації процесів і зменшенню ризиків, пов'язаних із людським фактором.

Одним із найпоширеніших програмних рішень для управління проєктами є системи, що базуються на методологіях Agile та гнучкому підході. Такі платформи дозволяють розробникам, дизайнерам і менеджерам працювати в єдиному просторі, відстежуючи зміни в режимі реального часу. Наприклад, платформи, які підтримують Scrum і Kanban, дають змогу командам

організовувати роботу у спринтів, встановлювати пріоритети завдань та аналізувати продуктивність команди. Завдяки вбудованим аналітичним модулям керівники отримують можливість моніторити загальний прогрес і прогнозувати потенційні проблеми на різних етапах виконання проєкту.

Окреме значення мають інструменти для управління ресурсами, які допомагають оптимально розподіляти навантаження між членами команди. Використання таких рішень дає змогу уникати ситуацій, коли одні співробітники перевантажені завданнями, тоді як інші мають недостатньо роботи. Автоматичний розрахунок доступності ресурсів дозволяє проєктним менеджерам приймати обґрунтовані рішення щодо зміни графіків або залучення додаткових фахівців.

Управління ризиками також є критично важливим компонентом будь-якого проєкту, особливо коли йдеться про довготривалі або масштабні ініціативи. Сучасні програмні платформи пропонують модулі для аналізу ризиків, які дозволяють передбачити потенційні проблеми, оцінити їхній вплив на кінцевий результат і розробити ефективні стратегії їхнього усунення. Автоматизація цього процесу допомагає значно підвищити надійність управління проєктом та мінімізувати можливі затримки або перевищення бюджету.

Ще одним ключовим аспектом ефективного управління проєктами є інструменти для комунікації та обміну інформацією. У сучасних компаніях більшість проєктів реалізується в умовах розподілених команд, коли співробітники працюють у різних часових поясах або навіть на різних континентах. У таких умовах вкрай важливо забезпечити швидкий і зручний доступ до актуальних даних, історії змін і ключових рішень. Використання інтегрованих комунікаційних платформ дозволяє зменшити ризик втрати важливої інформації, покращити рівень взаєморозуміння між учасниками команди та прискорити прийняття рішень.

Розвиток штучного інтелекту також вносить значні зміни в галузь управління проєктами. Алгоритми машинного навчання вже використовуються

для прогнозування строків виконання завдань, аналізу ефективності окремих співробітників і навіть автоматичного розподілу робочих ресурсів. Такі інструменти не лише прискорюють процес прийняття рішень, а й дозволяють уникати суб'єктивних помилок, притаманних традиційним методам управління.

Порівняльна характеристика можливостей, переваг та недоліків інструментарію управління проєктами представлена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Характеристика можливостей, переваг та недоліків інструментарію  
управління проєктами

| Інструмент        | Можливості                                                                                                                                                                         | Переваги                                                                                                                                          | Недоліки                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft Project | <ul style="list-style-type: none"> <li>- створення діаграм Ганта;</li> <li>- управління ресурсами;</li> <li>- відстеження прогресу проєктів</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підходить для великих проєктів;</li> <li>- підтримує інтеграцію з іншими продуктами Microsoft</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- висока вартість;</li> <li>- складність освоєння для новачків</li> </ul> |
| Jira              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підтримка Scrum і Канбан;</li> <li>- інтеграція з DevOps-процесами;</li> <li>- звіти про виконання завдань</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- гнучкість і масштабованість;</li> <li>- підходить для ІТ-команд</li> </ul>                               | може бути надлишковим для малих проєктів                                                                         |
| Trello            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- візуалізація завдань за допомогою Канбан-дошок;</li> <li>- простота використання;</li> <li>- інтеграція з іншими інструментами</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;</li> <li>- підходить для невеликих команд</li> </ul>                    | обмежені можливості для великих проєктів                                                                         |

Управління ризиками є невіддільною частиною управління проєктами. Цей процес включає ідентифікацію, аналіз, планування заходів щодо зменшення ризиків та моніторинг [3].

До основних етапів управління ризиками відносяться:

*Етап I.* Ідентифікація ризиків – це визначення потенційних загроз для проєкту.



*Етап II. Кваліфікаційний аналіз, тобто оцінка ймовірності виникнення ризику та його впливу на проєкт.*

*Етап III. Планування заходів або розробка стратегій мінімізації ризиків.*

*Етап IV. Моніторинг ризиків, постійне відстеження та оновлення плану управління ризиками.*

До стратегії управління ризиками відносять:

- прийняття ризику, використовується у випадках, коли неможливо або економічно недоцільно уникнути ризиків;
- уникнення ризику, зміна плану проєкту для виключення впливу певного ризику;
- перенесення ризику, делегування ризику іншій стороні (наприклад, через страхування);
- зменшення ризику, зниження ймовірності виникнення або впливу ризику.

Ризики проєкту представлені в таблиці 1.2.

*Таблиця 1.2*

Ризики проєкту

| Ризик                 | Ймовірність | Вплив на проєкт | Стратегія        | Заходи                          |
|-----------------------|-------------|-----------------|------------------|---------------------------------|
| Відсутність ресурсів  | висока      | критичний       | зменшення ризику | переговори з постачальниками    |
| Зміна вимог клієнта   | середня     | значний         | перенесення      | контракт із фіксованими умовами |
| Технічні несправності | низька      | помірний        | уникнення        | впровадження резервних систем   |

Штучний інтелект значно змінює підхід до управління проєктами. Завдяки алгоритмам машинного навчання можна автоматизувати багато рутинних завдань, прогнозувати ризики та оптимізувати ресурси.

Застосування ШІ у проєктах:

- прогнозування ризиків, ШІ аналізує історичні дані та визначає потенційні загрози для проєкту;

- оптимізація ресурсів, алгоритми розподіляють ресурси залежно від пріоритетів і наявності;
- автоматизація звітності, генерація детальних звітів без участі менеджера проекту.

Компанії використовують Microsoft Power BI для візуалізації даних і виявлення тенденцій у реальному часі.

Хмарні платформи забезпечують доступність, гнучкість і масштабованість проєктів. Вони дозволяють командам співпрацювати незалежно від місця розташування.

До переваги хмарних рішень можна віднести:

- доступ до даних у реальному часі, учасники проєкту можуть працювати зі спільними файлами через платформи, як-от Google Workspace або Microsoft Azure;
- захист даних, хмарні сервіси забезпечують резервне копіювання та захист від втрати інформації;
- інтеграція з іншими інструментами: Наприклад, Trello інтегрується з хмарними сховищами для збереження документів.

Порівняння традиційних і хмарних підходів представлені в таблиці 1.3.

*Таблиця 1.3*

Порівняння традиційних і хмарних підходів

| Параметр    | Традиційний підхід | Хмарний підхід |
|-------------|--------------------|----------------|
| Доступність | обмежена           | необмежена     |
| Вартість    | висока             | гнучка         |
| Гнучкість   | низька             | висока         |

Адаптивні методики, такі як Agile, Lean, дозволяють ефективно керувати проєктами в умовах невизначеності. Їх поєднання з інноваційними інструментами створює нові можливості для підвищення продуктивності.

Сучасний менеджер проєкту виконує роль координатора, лідера та стратега. Від нього вимагається поєднання технічних знань, управлінських навичок і високого рівня комунікації. Основні компетенції:

- планування (вміння скласти реалістичні плани з урахуванням ресурсів та ризиків);
- лідерство (мотивація команди до досягнення спільних цілей);
- комунікація (побудова ефективних каналів зв'язку з командою та зацікавленими сторонами);
- аналіз даних (використання інструментів для моніторингу прогресу та прийняття рішень на основі даних).

До основних викликів, з якими стикається менеджер проєкту:

- швидкі технологічні зміни, тобто постійна потреба в оновленні знань та навичок;
- багатозадачність – це управління кількома проєктами одночасно;
- глобальні команди, тобто організація роботи між членами команди, які знаходяться в різних часових поясах.

Навички менеджера проєкту в традиційних і сучасних умовах представлені в таблиці 1.4.

*Таблиця 1.4*

Навички менеджера проєкту в традиційних і сучасних умовах

| Навичка                 | Традиційні умови   | Сучасні умови                    |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Планування              | довгострокове      | ітеративне                       |
| Лідерство               | адміністративне    | натхнення та мотивація           |
| Використання технологій | базові інструменти | аналітика, ІІІ, хмарні платформи |

Рекомендації для розвитку менеджерів:

- навчання (регулярні курси з управління проєктами та використання сучасних інструментів);

- підтримка компанії (надання доступу до ресурсів, таких як аналітичні платформи та тренінги);
- менторство (створення програм наставництва для молодих менеджерів).

Аналіз управління проєктами демонструє необхідність адаптації традиційних методик до сучасних умов, зокрема через інтеграцію гнучких методів, інноваційних технологій і інструментів.

До основних напрямів адаптації можна віднести такі, як:

- цифровізація, тобто використання хмарних платформ і аналітичних інструментів;
- адаптивність, тобто гнучке реагування на зміни за допомогою Agile і Lean методик;
- комунікація, тобто створення інтерактивних каналів для взаємодії в реальному часі.

Переваги адаптованих підходів є в наступному:

- підвищення ефективності (скорочення часу виконання завдань завдяки автоматизації процесів);
- прозорість (покращена взаємодія між командами завдяки сучасним комунікаційним платформам);
- конкурентоспроможність (швидке реагування на ринкові зміни та вимоги клієнтів).

Порівняння традиційного та адаптивного управління проєктами представлено в таблиці 1.5.

*Таблиця 1.5*

Порівняння традиційного та адаптивного управління проєктами

| Параметр                | Традиційне управління | Адаптивне управління          |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Реакція на зміни        | повільна              | швидка                        |
| Використання технологій | базові інструменти    | інноваційні рішення           |
| Залучення команди       | формальне             | інтерактивне та колаборативне |

Представимо деякі рекомендації для компаній:

- проведення аудиту поточних процесів (визначення сильних і слабких сторін чинних методик);
- впровадження інновацій (використання інструментів, таких як Jira, Microsoft Azure, для підвищення ефективності);
- навчання персоналу (організація тренінгів з управління ризиками, Agile-методик і використання сучасних технологій).

Сучасні компанії, які працюють у динамічному середовищі, стикаються з необхідністю інтегрувати управління проєктами у всі аспекти своєї діяльності, що дозволяє забезпечити узгодженість стратегічних цілей з операційними завданнями.

Визначимо *етапи інтеграції*:

*Етап I.* Оцінка поточних процесів:

- аналіз сильних і слабких сторін чинної системи управління;
- виявлення вузьких місць у процесах виконання проєктів.

*Етап II.* Розробка стратегії впровадження:

- визначення ключових методик і інструментів для інтеграції;
- узгодження підходів із загальною стратегією компанії.

*Етап III.* Тренінги для персоналу:

- навчання менеджерів і членів команд роботи з новими інструментами;
- розвиток компетенцій у сфері управління проєктами.

*Етап IV.* Моніторинг і оцінка результатів:

- встановлення KPI для оцінки успіху інтеграції;
- регулярний аналіз ефективності нової системи.

Корпоративна культура має вирішальне значення для успішної інтеграції управління проєктами. Організації з інноваційною культурою краще адаптуються до змін і швидше впроваджують нові підходи.

Основні принципи підтримки інтеграції – це заохочення інноваційних ідей від співробітників, відкрита комунікація між усіма рівнями компанії та підтримка гнучкості та готовності до змін.

Взаємозв'язок культури та управління проєктами представлений в таблиці 1.6.

*Таблиця 1.6*

Взаємозв'язок культури та управління проєктами

| Тип культури | Вплив на управління проєктами       | Рекомендації               |
|--------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Інноваційна  | підтримує експерименти та адаптацію | заохочувати ініціативність |
| Формальна    | ускладнює швидке реагування         | спрощення процедур         |
| Гнучка       | сприяє швидким змінам               | впровадження Agile-методик |

Для організацій із великою кількістю проєктів інтеграція управління проєктами з управлінням портфелем дозволяє оптимізувати ресурси та узгодити проєкти зі стратегічними цілями. До переваг інтеграції відносять централізоване управління ресурсами, встановлення пріоритетів проєктів залежно від їхньої важливості та мінімізацію ризиків дублювання роботи.

#### **1.4. Вплив міжнародних стандартів на управління проєктами**

Міжнародні стандарти, такі як PMBOK, ISO 21500, і PRINCE2, встановлюють єдині принципи, терміни та підходи до управління проєктами. Вони допомагають створити зрозумілу структуру процесів, що полегшує співпрацю між різними командами та підвищує якість управління [4].

Управління проєктами в сучасних умовах неможливе без уніфікованих підходів, що забезпечують узгодженість процесів, відповідність вимогам якості та ефективність управлінських рішень. У цьому контексті міжнародні стандарти відіграють ключову роль, формуючи методологічну основу для впровадження систем управління проєктами. Вони не лише визначають оптимальні практики, а й створюють спільну мову для взаємодії компаній, що працюють у глобальному середовищі.

Один із найвідоміших міжнародних стандартів у сфері проєктного менеджменту – це PMBOK (Project Management Body of Knowledge),

розроблений Інститутом управління проєктами (PMI). Цей стандарт охоплює всі ключові аспекти управління проєктами, включаючи інтеграцію, обсяг, розклад, вартість, якість, ресурси, комунікації, ризики та зацікавлені сторони. Його структура базується на ідеї життєвого циклу проєкту та містить рекомендації щодо кожного етапу – від ініціювання до завершення. Впровадження цього стандарту сприяє створенню чітких процедур, що дозволяють компаніям більш ефективно планувати, реалізовувати та контролювати проєкти.

Іншим впливовим стандартом є ISO 21500, який надає загальні керівні принципи для управління проєктами. На відміну від PMBOK, цей стандарт більше орієнтований на стратегічне бачення процесів і підходить для застосування у будь-якій галузі. Його основна перевага полягає у гнучкості, що дозволяє адаптувати методологію під специфічні потреби організації. Завдяки цьому компанії можуть використовувати ISO 21500 як базовий каркас, доповнюючи його іншими методиками та інструментами для досягнення максимального ефекту.

У Європі широко використовується методологія PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments), яка на відміну від попередніх стандартів, робить акцент на ролях і відповідальності учасників проєкту. Ця система передбачає чітку ієрархію управління, визначення точок контролю та обов'язкову наявність документації на всіх етапах життєвого циклу проєкту. Вона особливо корисна для компаній, які працюють у державному секторі або регульованих галузях, де важливо забезпечити повну прозорість процесів.

Впровадження міжнародних стандартів управління проєктами не лише підвищує ефективність внутрішніх процесів, а й значно покращує конкурентоспроможність компанії на глобальному ринку. Організації, які дотримуються загальноприйнятих стандартів, мають перевагу при співпраці з міжнародними партнерами, оскільки їхні методи роботи зрозумілі та передбачувані. Крім того, сертифікація відповідно до стандартів, таких як ISO або PMI, може стати додатковим аргументом для залучення клієнтів і

інвесторів, які прагнуть мінімізувати ризики та працювати з надійними партнерами.

Проте слід зазначити, що впровадження міжнародних стандартів не завжди є простим процесом. Вони можуть потребувати значних змін у структурі управління, перегляду чинних процедур та навчання персоналу. Наприклад, компанії, які раніше використовували менш формалізовані методики, можуть зіткнутися з опором співробітників, які не звикли до суворих регламентів. Крім того, адаптація стандартів до конкретних умов бізнесу може вимагати додаткових ресурсів та часу.

Ще одним викликом є складність інтеграції міжнародних стандартів із сучасними технологічними рішеннями. Багато компаній сьогодні використовують цифрові платформи для управління проєктами, що дозволяють автоматизувати частину процесів. Однак деякі стандарти, такі як PRINCE2, спираються на більш традиційні підходи, що може створювати труднощі у їхньому поєднанні з інноваційними інструментами. Саме тому важливо підходити до впровадження стандартів гнучко, адаптуючи їх до цифрового середовища.

Популярні стандарти:

1. *PMBOK (Project Management Body of Knowledge):*

- зосереджується на 10 сферах знань, таких як управління інтеграцією, обсягом, часом, ризиками та ресурсами;
- включає етапи життєвого циклу проєкту: ініціація, планування, виконання, моніторинг і завершення.

2. *ISO 21500 [5]:*

- охоплює загальні принципи та рекомендації щодо управління проєктами;
- фокусується на універсальності застосування у різних галузях.

3. *PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments):*

- модель управління проєктами з чітким визначенням ролей і відповідальності;
- використовується для забезпечення контролю на всіх етапах проєкту.



Порівняльну характеристику міжнародних стандартів представлено в таблиці 1.7.

*Таблиця 1.7*

Порівняльна характеристика міжнародних стандартів

| Стандарт  | Основний фокус           | Сильні сторони        | Обмеження                             |
|-----------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| PMBOK     | гнучкість і адаптивність | широке охоплення      | складність впровадження               |
| ISO 21500 | загальні рекомендації    | універсальність       | не враховує деталі практичних методик |
| PRINCE2   | контроль і чіткі ролі    | формалізація процесів | може бути занадто жорстким            |

До переваг впровадження стандартів можна віднести такі:

- підвищення прозорості (встановлення чітких правил і процедур для всіх учасників проєкту);
- полегшення комунікації (використання загальних термінів і підходів для співпраці між міжнародними командами);
- якість управління (забезпечення відповідності проєктів встановленим вимогам).

До викликів впровадження міжнародних стандартів відносять наступні:

- складність адаптації (потрібно адаптувати стандарти до специфіки організації);
- навчання персоналу (співробітникам потрібен час для освоєння нових методик);
- витрати на впровадження (інтеграція стандартів вимагає фінансових інвестицій).

Сучасні системи управління проєктами надають можливість автоматизації процесів відповідно до міжнародних стандартів, що полегшує дотримання вимог, спрощує моніторинг і покращує продуктивність. До популярних інструментів автоматизації можна віднести наступні:

### 1. Microsoft Project Online:

- інтеграція з ISO 21500 та PMBOK;
- автоматичне формування графіків та звітів.

### 2. Jira Align:

- відстеження відповідності Agile-підходам;
- забезпечення прозорості на рівні портфеля проєктів.

### 3. Primavera P6:

- підтримка управління складними проєктами, зокрема в будівництві та енергетиці;
- інструменти для управління ризиками та ресурсами.

Вплив автоматизації на управління проєктами наведений в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Вплив автоматизації на управління проєктами

| Процес               | До автоматизації         | Після автоматизації                   |
|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Планування           | тривалий ручний процес   | швидке створення інтерактивних планів |
| Моніторинг прогресу  | обмежена видимість       | прозорі аналітичні дашборди           |
| Управління ресурсами | неефективне використання | оптимізація розподілу ресурсів        |

До основних переваг автоматизації відносять: швидкість (скорочення часу на планування та виконання рутинних завдань); прозорість (забезпечення доступу до ключових даних у реальному часі); зниження ризиків (автоматизація аналізу ризиків і контроль відповідності стандартам).

До викликів автоматизації відносять такі: навчання співробітників (потребує додаткових зусиль і часу); інтеграція з чинними процесами (не всі організації готові до впровадження нових технологій); вартість (висока початкова інвестиція у програмне забезпечення та технічну підтримку).

З розвитком технологій очікується подальше впровадження штучного інтелекту та аналітичних платформ для управління проєктами. Це дозволить не

лише автоматизувати більшість процесів, але й забезпечити прогнозування ризиків та оптимізацію планів.

Цифрова трансформація змінює підхід до управління проєктами через інтеграцію новітніх технологій, автоматизацію процесів і зміну робочих моделей. Вона включає використання хмарних платформ, штучного інтелекту, машинного навчання та великих даних (Big Data).

Виділяють основні зміни в управлінні проєктами:

- зміна ролі менеджера проєкту: від адміністратора до стратегічного лідера, який приймає рішення на основі даних;
- підвищення прозорості: дані в реальному часі дозволяють оцінювати прогрес і оперативно реагувати на зміни.
- впровадження інновацій: цифрові технології забезпечують швидкість і ефективність виконання проєктів.

Представимо, на наш погляд, сучасні інструменти цифрової трансформації:

- хмарні сервіси: Google Workspace, Microsoft Azure забезпечують доступність і безпеку даних;
- платформи для аналізу великих даних: Tableau, Power BI допомагають створювати дашборди для візуалізації прогресу;
- системи управління знаннями: Confluence дозволяє організувати документацію проєктів і забезпечити доступ до неї всієї команди.

Порівняння традиційного та цифрового управління проєктами представлено в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9

Порівняння традиційного та цифрового управління проєктами

| Параметр     | Традиційне управління | Цифрове управління |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| Швидкість    | Помірна               | Висока             |
| Прозорість   | Обмежена              | Повна              |
| Аналіз даних | Ручний                | Автоматизований    |

**Висновок до розділу 1.** Управління проєктами в сучасному світі є багатогранним і складним завданням, що потребує врахування багатьох факторів. Серед них варто виділити технологічні зміни, нові підходи до організації робочих процесів, динамічні вимоги ринку та очікування клієнтів.

Для успішної реалізації проєктів необхідно використовувати міжнародні стандарти, гібридні моделі та сучасні інструменти управління проєктами. Це дозволить підвищити ефективність проєктів, забезпечити їхню відповідність сучасним умовам та зменшити ризики, пов'язані з невизначеністю.

Одним із ключових аспектів сучасного проєктного управління є цифровізація, яка кардинально змінює підхід до планування, реалізації та контролю проєктів. Завдяки автоматизації значна частина рутинних процесів може виконуватися без залучення людини, що дозволяє менеджерам більше уваги приділяти стратегічному плануванню, ризик-менеджменту та оптимізації ресурсів. Використання спеціалізованих програмних рішень, таких як платформи для управління проєктами, хмарні сервіси та штучний інтелект, значно підвищує швидкість і точність прийняття рішень.

Міжнародні стандарти є важливим інструментом для забезпечення ефективного управління проєктами. Вони допомагають організувати процеси, встановити чіткі правила контролю, визначити відповідальність кожного учасника проєкту та забезпечити єдині критерії оцінки результатів. Використання таких стандартів сприяє зміцненню довіри з боку клієнтів, інвесторів і партнерів, а також полегшує інтеграцію проєктних процесів у загальну стратегію компанії. Водночас необхідно зазначити, що бездумне слідування стандартам без урахування конкретних обставин може призвести до зайвої бюрократії, яка ускладнить прийняття гнучких рішень. Тому, обираючи та впроваджуючи стандарти, необхідно враховувати специфіку компанії та особливості її проєктів.

## РОЗДІЛ 2.

### АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ, РИЗИКІВ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ

#### 2.1. Загальний контекст, суб'єктивна оцінка управління проєктами, вплив зростання компанії на процеси

Компанія S, заснована у 2010 році, спеціалізується на розробці програмного забезпечення для координації дій під час надзвичайних ситуацій. Основні продукти компанії стабільні, але регулярно вдосконалюються. Зростання компанії за останні п'ять років (з 12 до 27 співробітників) призвело до ускладнення процесів управління проєктами.

Організаційна структура компанії S:

- комерційний відділ займається зв'язком із клієнтами та продажами;
- розробницький відділ відповідає за створення програмного забезпечення;
- тестувальний відділ перевіряє якість розроблених продуктів;
- адміністративний відділ підтримує внутрішні процеси компанії;
- відділ підтримки клієнтів допомагає користувачам у розв'язанні технічних проблем.

В таблиці 2.1 представлено зростання компанії S за останні роки.

*Таблиця 2.1*

Зростання компанії S за останні роки

| Рік  | Кількість співробітників | Основні досягнення                               |
|------|--------------------------|--------------------------------------------------|
| 2015 | 12                       | Розробка першої версії основного продукту        |
| 2017 | 18                       | Розширення функціональності продуктів            |
| 2019 | 27                       | Створення окремих ролей для управління проєктами |

На початкових етапах роботи компанії управління проєктами здійснювалося інтуїтивно. У міру зростання компанії процеси стали складнішими, але залишаються недостатньо стандартизованими [6].

Основні проблеми, які виникли у компанії, можна віднести наступні: відсутність єдиних стандартів у постановці завдань, обмежена комунікація між відділами, недостатня автоматизація управлінських процесів.

Інструменти, які використовуються у компанії:

- *Redmine* для управління завданнями та відстеження помилок;
- *Office 365* для документації й зберігання інформації.

*Redmine* є безплатним програмним забезпеченням для управління проектами. Воно надає такі можливості як: управління доступом до проєктів, відстеження прогресу завдань, використання плагінів для розширення функціональності.

До основних проблем використання *Redmine* відносять відсутність чітких стандартів у роботі з системою та складнощі у масштабуванні для великих команд.

Система *Office 365* використовується для зберігання специфікацій, підготовки документації та управління корпоративною комунікацією компанії.

*Суб'єктивна оцінка управління проєктами.* У 2018 році компанія S провела внутрішнє опитування серед співробітників, щоб оцінити рівень задоволеності управлінням проєктами. Учасниками опитування стали 23 співробітники з усіх відділів.

Результати опитування за аспектами представлені в таблиці 2.2:

1. Загальний рівень задоволеності:

- середня оцінка: 2.83 із 5, що свідчить про необхідність вдосконалення процесів.

2. Оцінка за ключовими аспектами:

- планування: 2.5
- комунікація: 3.2
- моніторинг прогресу: 2.7
- використання інструментів: 2.6.

## Результати опитування за аспектами

| Аспект                    | Середня оцінка (1–5) | Коментарі співробітників                     |
|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Планування                | 2,5                  | «Часто відсутня чіткість у цілях»            |
| Комунікація               | 3,2                  | «Відсутні регулярні зустрічі між відділами»  |
| Моніторинг прогресу       | 2,7                  | «Недостатньо прозорості у відстеженні задач» |
| Використання інструментів | 2,6                  | «Потрібно краще освоїти функції Redmine»     |

*Проблеми та рішення.* У процесі аналізу управління проєктами було виявлено низку проблем, які значно впливають на ефективність реалізації проєктів. Основні труднощі пов'язані з недостатньою стандартизацією процесів, нерівномірним розподілом ресурсів, слабкою взаємодією між відділами, низькою швидкістю ухвалення рішень і обмеженими можливостями чинних інструментів управління. Ці фактори створюють перешкоди для виконання проєктів у заплановані терміни, спричиняють перевитрати бюджету та знижують загальну продуктивність команди.

Однією з найбільших проблем є відсутність єдиних стандартів у процесах управління проєктами. Кожен проєкт може мати свої особливості організації, форматів документації та механізмів контролю, що ускладнює роботу команди та унеможливорює ефективне узагальнення даних для подальшого аналізу. Відсутність узгоджених процедур ускладнює комунікацію між учасниками проєкту, оскільки різні відділи можуть використовувати власні методи управління. Це призводить до плутанини у визначенні відповідальності та створює ризики втрати важливої інформації на різних етапах виконання проєкту.

Ще однією серйозною проблемою є нерівномірний розподіл ресурсів між завданнями та співробітниками. Частина команди може бути перевантажена роботою, тоді як інші співробітники не залучені до ключових процесів. Це

викликає затримки у виконанні критично важливих завдань, призводить до перевтоми спеціалістів та зниження їхньої продуктивності. Крім того, без належного контролю використання ресурсів компанія стикається з ризиком перевищення бюджету та неефективного використання часу.

Важливим викликом є також недостатня комунікація між відділами. Відсутність регулярного обміну інформацією та синхронізації дій призводить до ситуацій, коли різні команди працюють над схожими завданнями без координації між собою. Це не лише збільшує витрати часу, а й може спричинити дублювання зусиль, конфлікти між підрозділами та неузгодженість кінцевих результатів. Крім того, слабка комунікація ускладнює виявлення проблем на ранніх етапах проєкту, що може призвести до значних затримок і необхідності внесення суттєвих коригувань у плани.

Одним з критичних факторів є тривалий процес ухвалення рішень. У багатьох випадках керівництво компанії або керівники проєктів витрачають занадто багато часу на погодження ключових етапів або узгодження змін у плані роботи. Це особливо відчутно у великих компаніях, де багато рішень потребують багаторівневого погодження. В умовах швидких змін ринку та динамічного розвитку технологій така інертність може стати причиною втрати конкурентних переваг і зниження загальної ефективності проєктів.

Варто звернути увагу на проблеми, які пов'язані з використанням інструментів управління проєктами. Деякі з них не забезпечують достатньої гнучкості або мають обмежені можливості інтеграції з іншими системами, що ускладнює автоматизацію процесів. Наприклад, якщо система управління проєктами не дозволяє ефективно вести облік змін у реальному часі або не підтримує аналітичні інструменти, це суттєво обмежує можливості керівників приймати обґрунтовані рішення. Компанії стикаються з проблемами освоєння нових інструментів, оскільки співробітники не завжди мають достатню кваліфікацію або бажання адаптуватися до сучасних технологій.

Для розв'язання цих проблем необхідно впроваджувати комплексні зміни у підходах до управління проєктами. Уніфікація процесів дозволить створити



єдину систему ведення документації, організації робочих процесів та контролю за виконанням завдань. Визначення чітких стандартів допоможе уникнути плутанини у взаємодії між відділами та полегшить інтеграцію нових членів команди у робочий процес. Окрім цього, слід оптимізувати розподіл ресурсів, використовуючи методи прогнозування завантаження команди та аналізу ефективності виконання завдань. Автоматизовані інструменти, що дозволяють відстежувати продуктивність та оцінювати необхідність залучення додаткових спеціалістів, допоможуть зробити процес управління ресурсами більш точним і гнучким.

Щоб усунути проблеми комунікації, компаніям варто впроваджувати інтегровані системи взаємодії між командами, що дозволять швидко обмінюватися інформацією та зменшити ризик втрати даних. Регулярні зустрічі між відділами, використання єдиних платформ для управління завданнями та організація відкритих дискусій сприятимуть покращенню координації між співробітниками та забезпечать більш узгоджену роботу над проєктами.

Для скорочення часу ухвалення рішень доцільно спрощувати процедури узгодження та надавати командам більше автономії у прийнятті оперативних рішень. Використання цифрових інструментів для автоматизації процесу затвердження допоможе значно прискорити виконання проєктів і уникнути затримок. Важливо оновлювати програмне забезпечення для управління проєктами та навчати співробітників ефективному його використанню. Впровадження сучасних платформ, що підтримують аналіз даних, автоматизоване планування та інтеграцію з іншими корпоративними системами, дозволить значно підвищити продуктивність і зменшити ризики, пов'язані з людським фактором:

- нерівномірне навантаження, деякі працівники перевантажені завданнями, тоді як інші мають значно менше роботи;
- недостатня кваліфікація в роботі з інструментами, частина співробітників не володіє всіма функціями використовуваних систем;

- відсутність стандартизації, різні проєкти мають різний підхід до планування та звітності [7].

На основі проведеного аналізу та опитувань співробітників запропоновано кілька рекомендацій для покращення процесів управління проєктами в компанії S:

- стандартизація процесів: впровадження єдиного формату документації (створення шаблонів для опису завдань, планів проєктів і звітів) та регулярні зустрічі між відділами (щотижневої синхронізації для обговорення прогресу, труднощів і пріоритетів);
- покращення використання інструментів: навчання персоналу (організація тренінгів з роботи з Redmine та Office 365 та розробка внутрішніх інструкцій із використання систем) й модернізація інструментів (додавання плагінів до Redmine для інтеграції з іншими системами та впровадження візуалізації прогресу через дашборди).

В таблиці 2.3 представлені проблеми та рекомендації з використання інструментів.

*Таблиця 2.3*

Рекомендації з використання інструментів

| Інструмент         | Поточні проблеми                   | Рекомендації                                |
|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| Redmine            | відсутність стандартизації завдань | створення єдиної структури для backlog      |
| Office 365         | невикористання всіх функцій        | навчання роботи з аналітичними звітами      |
| Slack (за потреби) | обмежена комунікація між командами | інтеграція з Redmine для обміну інформацією |

Оптимізацію навантаження можна виконати через розподіл ресурсів (впровадження матриці відповідальності (наприклад, RACI), щоб уникнути перевантаження окремих співробітників) та моніторингу завантаження (регулярна оцінка виконання завдань через встановлені KPI). Приклад матриці відповідальності RACI представлено в таблиці 2.4.

Матриця відповідальності RACI

| Завдання           | Відповідальний (R) | Узгоджує (A) | Консультує (C) | Інформує (I)     |
|--------------------|--------------------|--------------|----------------|------------------|
| Планування проєкту | менеджер проєкту   | керівник     | розробник      | відділ QA        |
| Розробка           | розробник          | менеджер     | тестувальник   | власник продукту |

*Зміна організаційної структури.* Зростання компанії є природним етапом її розвитку, проте воно супроводжується суттєвими змінами у внутрішніх процесах, структурі управління та механізмах ухвалення рішень. Розширення бізнесу, збільшення штату працівників та ускладнення проєктних завдань вимагають адаптації чинних методів управління, що не завжди відбувається достатньо швидко та ефективно. Це може призвести до нових викликів, які впливають на продуктивність команди, якість реалізації проєктів та швидкість виконання завдань.

Однією з перших проблем, яка виникає при зростанні компанії, є збільшення часу на ухвалення рішень. У невеликих організаціях комунікація між працівниками є швидкою, а менеджери можуть оперативно координувати роботу команди. Проте в міру розширення компанії процеси ускладнюються: з'являються нові рівні управління, додаються проміжні етапи узгодження, що уповільнює процес прийняття ключових рішень. У результаті знижується гнучкість компанії, що може негативно вплинути на її конкурентоспроможність, особливо якщо йдеться про високотехнологічну галузь, де швидкість реагування на ринкові зміни відіграє вирішальну роль.

Ще одним наслідком зростання є ускладнення організаційної структури. Малий бізнес зазвичай має просту ієрархію, де кожен співробітник виконує широкий спектр завдань, а комунікація відбувається безпосередньо між членами команди. У великих компаніях управлінська структура стає найскладною, а процес розподілу відповідальності вимагає чіткої регламентації.

Якщо ці зміни не будуть впроваджені вчасно, можуть виникнути дублювання функцій між різними відділами, неузгодженість дій, а також неефективне використання ресурсів.

Компанії, що швидко зростають, також стикаються з проблемами взаємодії між командами. На ранніх етапах діяльності всі працівники добре знайомі один з одним, а співпраця відбувається безпосередньо та швидко. Проте в міру розширення штату взаємодія стає менш ефективною, оскільки працівники починають працювати в ізольованих командах, що може спричинити проблеми з координацією роботи. Якщо не впроваджувати ефективні механізми комунікації, це може призвести до втрати узгодженості між різними підрозділами, збільшення кількості конфліктів та уповільнення загального темпу виконання завдань.

Ще одним аспектом, який ускладнюється в процесі зростання, є управління знаннями. На початкових етапах функціонування компанії більшість знань про проекти, клієнтів та внутрішні процеси зберігаються у співробітників, які працюють у компанії протягом тривалого часу. Проте в міру розширення організації та збільшення кількості нових працівників передача знань стає критично важливою, оскільки втрата цінної інформації може негативно позначитися на ефективності бізнес-процесів. Без належної системи документування та управління знаннями компанія може втратити стратегічні напрацювання, що ускладнить адаптацію нових співробітників та уповільнить робочі процеси.

Також у процесі зростання компанії може виникнути проблема управління корпоративною культурою. Невеликі команди зазвичай мають тісні робочі зв'язки, що сприяє високому рівню мотивації та взаємодопомоги. Проте при розширенні штату стає складніше підтримувати єдині цінності та робочу атмосферу, особливо якщо нові працівники не розділяють початкову культуру компанії. Якщо цьому питанню не приділяти достатньої уваги, це може призвести до падіння рівня лояльності працівників, зниження командного духу та збільшення плинності кадрів.

Фінансове управління також зазнає суттєвих змін у процесі зростання компанії. Малий бізнес зазвичай працює з обмеженими фінансовими ресурсами, що змушує його керівництво ретельно планувати витрати та шукати найбільш ефективні шляхи використання бюджету. Проте при масштабуванні бізнесу зростають як доходи, так і витрати, а без належного контролю фінансових потоків компанія може зіткнутися з перевитратами або недостатнім фінансуванням ключових напрямків. Автоматизація фінансового обліку та детальне планування бюджетів допомагають зменшити ці ризики та забезпечити стабільність у період розширення.

Крім цього, зростання компанії може вплинути на рівень ризиків, з якими вона стикається. Якщо на ранніх етапах ризики є переважно операційними та пов'язаними з внутрішніми процесами, то при масштабуванні виникають додаткові загрози, такі як зміни законодавства, кібербезпека, вплив економічної ситуації та конкуренція на міжнародних ринках. Компанії, які не мають чіткої стратегії управління ризиками, можуть поставати перед труднощами, що загрожуватимуть їхній стабільності та подальшому розвитку.

Зростання складності організації показано в таблиці 2.5.

*Таблиця 2.5*

Зростання складності організації

| Показник                 | 2015     | 2017  | 2019    |
|--------------------------|----------|-------|---------|
| Кількість співробітників | 12       | 18    | 27      |
| Проектів одночасно       | 3        | 5     | 8       |
| Час на прийняття рішень  | < 1 день | 2 дні | 3-4 дні |

У міру зростання компанії з збільшення кількості співробітників призвело до необхідності перегляду чинних процесів управління проектами. Відсутність централізованої системи управління раніше не викликала серйозних проблем, однак при масштабуванні почали з'являтися такі труднощі:

- збільшення часу на прийняття рішень (відсутність чіткої структури розподілу обов'язків ускладнила комунікацію).

- конфлікти між відділами (через дублювання функцій або незрозумілі ролі).

*Основні канали комунікації.* Ефективна взаємодія між відділами є одним із ключових факторів успішного управління проєктами, особливо у великих компаніях, де одночасно працюють різні команди з власними завданнями та пріоритетами. Співпраця між відділами має бути добре налагодженою, оскільки будь-які розбіжності або недостатня координація можуть призвести до затримок, непорозумінь і неефективного використання ресурсів. Проте в умовах динамічного зростання організацій часто виникають бар'єри, які ускладнюють взаємодію між командами та негативно впливають на реалізацію проєктів.

Однією з основних проблем є відсутність єдиної системи комунікації, яка дозволяла б усім учасникам проєкту своєчасно отримувати необхідну інформацію. Відділи можуть використовувати різні інструменти для ведення документації, планування завдань і спілкування, що ускладнює процес обміну даними. Наприклад, розробники можуть працювати у спеціалізованих системах управління завданнями, тоді як маркетинговий або фінансовий відділ може використовувати інші платформи. Це призводить до розірваності інформаційних потоків, коли одна команда може не мати доступу до критично важливих оновлень, що безпосередньо впливають на їхню роботу.

Ще однією проблемою є слабка інтеграція процесів між відділами, що спричиняє затримки у виконанні завдань. У багатьох випадках робота однієї команди залежить від результатів діяльності іншого відділу, але через недостатню координацію можуть виникати ситуації, коли одні фахівці змушені чекати, поки інші завершать свою частину роботи. Це особливо критично в багатофазових проєктах, де передача інформації між відділами є необхідною для подальшого просування проєкту. Відсутність чітких механізмів узгодження термінів та розподілу відповідальності створює ситуацію, коли виконання завдань затягується, а кінцевий продукт втрачає в якості або виходить із запізненням.

Додатковим викликом є різні пріоритети, які можуть бути встановлені в різних відділах. В умовах великої компанії кожна команда має власні завдання та цілі, які можуть не завжди збігатися з глобальними пріоритетами проєкту. Наприклад, розробники можуть зосереджуватися на створенні нових функцій, тоді як маркетинговий відділ буде орієнтований на швидке виведення продукту на ринок, навіть якщо певні аспекти ще не доопрацьовані. Така розбіжність у цілях може призводити до конфліктів між командами, уповільнення процесів і загального зниження ефективності проєктного управління.

Ще одним аспектом, що впливає на взаємодію між відділами, є недостатня прозорість у прийнятті рішень. Часто керівники окремих команд ухвалюють рішення, які можуть вплинути на загальний хід проєкту, але не інформують про це інші зацікавлені сторони. Це може спричинити неузгодженість дій і непередбачувані наслідки для всього проєкту. Наприклад, якщо технічний відділ змінює архітектуру продукту без попереднього узгодження з іншими командами, це може вплинути на терміни впровадження, бюджет і маркетингову стратегію.

Щоб забезпечити ефективну взаємодію між відділами, компанії повинні впроваджувати механізми регулярної комунікації та інтеграції процесів. Організація щотижневих зустрічей, де всі зацікавлені сторони можуть обговорювати поточний стан проєкту, дозволяє виявляти потенційні проблеми ще до того, як вони почнуть впливати на результат. Важливо також створювати відкриті інформаційні канали, які дозволяють співробітникам оперативно отримувати доступ до необхідних даних, не витрачаючи час на додаткові запити та очікування відповіді від інших відділів.

Впровадження інтегрованих цифрових платформ для управління проєктами дозволяє забезпечити централізовану координацію та контроль виконання завдань. Такі системи можуть містити загальний календар подій, доступ до актуальних документів, механізми відстеження змін та автоматизоване повідомлення про важливі оновлення. Це значно скорочує

ризик втрати інформації та забезпечує своєчасну реакцію на зміни, що можуть вплинути на загальний хід проєкту.

Крім технологічних рішень, важливим аспектом є створення культури співпраці між відділами. Це передбачає формування спільного бачення проєкту, де кожен учасник розуміє, як його робота впливає на кінцевий результат. Розвиток командної роботи, проведення внутрішніх тренінгів, обмін досвідом та залучення працівників до ухвалення стратегічних рішень сприяють формуванню атмосфери взаємної підтримки та спільної відповідальності за успіх проєкту.

Також варто приділяти увагу питанням розподілу відповідальності та повноважень між командами. Чітке визначення зон відповідальності допомагає уникати конфліктів і спрощує координацію між відділами. Якщо кожна команда чітко усвідомлює свої завдання, ролі та очікувані результати, це дозволяє мінімізувати ризик дублювання роботи або втрати часу на узгодження другорядних деталей.

Налагодження ефективної взаємодії між відділами є важливим чинником успіху проєктів у сучасних організаціях. Використання технологічних рішень, підвищення прозорості у прийнятті рішень, усунення інформаційних бар'єрів та створення культури співпраці дозволяють значно підвищити ефективність командної роботи та покращити результати проєктного управління. Компанії, які приділяють увагу цим аспектам, отримують конкурентні переваги, оскільки можуть швидше реагувати на зміни, ефективніше використовувати ресурси та забезпечувати високу якість кінцевого продукту:

- електронна пошта залишається головним засобом зв'язку;
- рідше використовуються інтерактивні інструменти (як-от Slack або Microsoft Teams);
- регулярні зустрічі обмежуються щомісячними планерками.

Проблемами у взаємодії можна назвати такі, як, частота затримок у передачі інформації, тобто відсутність інтегрованих комунікаційних платформ



та обмежена участь ключових зацікавлених сторін у прийнятті рішень, що спричиняє затримки у виконанні завдань.

До основних рекомендацій можна виділити такі, як впровадження системи для централізованого обміну інформацією та проведення щотижневих оперативних зустрічей із зацікавленими сторонами.

На теперішній час компанія S використовує Redmine як основний інструмент для відстеження завдань і прогресу. Його основні функції включають відстеження статусу завдань (від «нове» до «завершено»), призначення завдань конкретним співробітникам та формування звітів про виконані роботи. Поточні обмеження включають: відсутність детальної аналітики (недостатньо даних для аналізу продуктивності команд); недосконалу систему пріоритезації (завдання часто виконуються без урахування їхнього впливу на проєкт); деякі складнощі в інтеграції (Redmine не повністю інтегрований з іншими використовуваними інструментами, такими як Office 365).

Отже, продуктивність команд коливається залежно від рівня завантаження та наявності «вузьких місць» у процесах, затримки на етапі тестування через відсутність чітких критеріїв приймання завдань.

## **2.2. Аналіз внутрішніх та зовнішніх ризиків проєктів**

Ризик-менеджмент є невіддільним компонентом ефективного управління проєктами, оскільки будь-яка діяльність, пов'язана зі змінами, інноваціями та впровадженням нових рішень, містить у собі потенційні загрози. Успіх проєкту значною мірою залежить від здатності команди передбачати можливі ризики, аналізувати їхній вплив та своєчасно реагувати на виклики. У контексті сучасного управління проєктами ризики можна поділити на внутрішні та зовнішні, кожен із яких має свої особливості, джерела виникнення та методи мінімізації.

До внутрішніх ризиків належать ті фактори, які виникають усередині компанії або команди проєкту і можуть впливати на процеси реалізації. Однією

з найпоширеніших проблем є нестабільність у плануванні ресурсів. Якщо проєкт не має чітко визначеної стратегії розподілу робочих навантажень, то може виникнути ситуація, коли частина команди буде перевантажена завданнями, тоді як інші працівники не матимуть достатньо роботи. Це не лише впливає на продуктивність, а й створює ризик вигорання співробітників або, навпаки, втрати їхньої залученості до проєкту.

Ще одним внутрішнім ризиком є низький рівень комунікації між членами команди та відділами. Відсутність чіткої взаємодії може спричинити ситуації, коли різні підрозділи компанії мають суперечливі уявлення про кінцеві цілі, строки виконання або відповідальність за конкретні завдання. Неефективна комунікація також може призводити до дублювання роботи, втрати важливої інформації та помилок у процесі реалізації проєкту.

Крім того, суттєвим ризиком є низька якість планування та оцінки можливих змін. Якщо команда не враховує варіативність зовнішніх умов або потенційні затримки, проєкт може зіткнутися з перевищенням термінів, зростанням бюджету або необхідністю перегляду початкових рішень. Недостатньо гнучкий підхід до управління, відсутність резервного плану та слабкий контроль за критичними точками проєкту можуть призвести до серйозних відхилень від початкового плану та втрати очікуваних результатів.

Зовнішні ризики, на відміну від внутрішніх, пов'язані з факторами, що знаходяться поза контролем команди, але можуть суттєво вплинути на успіх проєкту. Одним із найпоширеніших є зміна вимог замовника або ринку. У швидкоплинному цифровому середовищі клієнти можуть переглядати свої пріоритети, а нові технології можуть зробити частину запланованих функцій застарілими ще до завершення проєкту. Це вимагає гнучкості у підході до розробки, здатності швидко адаптуватися до змін і знаходити компроміси між початковими вимогами та новими реаліями.

Суттєвою загрозою може стати економічна ситуація та коливання ринку. Фінансові кризи, зміни у вартості матеріалів, підвищення витрат на інфраструктуру або програмне забезпечення можуть суттєво вплинути на

бюджет проєкту. Якщо проєкт не має достатнього резерву або система фінансового планування не враховує можливих змін, команда може зіткнутися з проблемами фінансування, що спричинить затримки або навіть припинення його реалізації.

Ще одним важливим зовнішнім фактором є вплив регуляторних норм і змін у законодавстві. У багатьох галузях діяльність компаній регулюється нормативно-правовими актами, які можуть змінюватися, вимагаючи від організацій перегляду своїх підходів або впровадження додаткових механізмів контролю. Наприклад, нові вимоги до захисту персональних даних можуть вплинути на спосіб обробки та збереження інформації в ІТ-проєктах, що вимагатиме внесення коригувань у роботу вже на фінальних стадіях розробки.

Також варто враховувати ризики, пов'язані з конкуренцією. Якщо проєкт працює у висококонкурентному середовищі, існує ймовірність, що інші компанії можуть випередити його, запропонувавши аналогічне рішення раніше або за нижчою ціною. Відсутність стратегічного аналізу ринку, недооцінка конкурентних загроз та відсутність унікальної ціннісної пропозиції можуть стати причиною зниження попиту на кінцевий продукт.

Особливе значення у сучасних реаліях має загроза кібербезпеки. Використання цифрових технологій у проєктах значно розширює можливості для кібератак, витоку конфіденційної інформації або несанкціонованого доступу до даних. Компанії, які нехтують питаннями інформаційної безпеки, можуть зіткнутися з втратами, що не лише спричинять фінансові збитки, а й завдадуть шкоди їхній репутації.

Ефективне управління ризиками передбачає не лише їхню ідентифікацію, але й впровадження стратегій мінімізації негативних наслідків. Важливим підходом є проактивне планування, що передбачає аналіз можливих сценаріїв розвитку подій та створення альтернативних рішень на випадок реалізації ризикових ситуацій. Використання сучасних технологій, таких як штучний інтелект та аналітичні системи, дозволяє автоматизувати процес виявлення

потенційних загроз і прийняття рішень на основі аналізу великих масивів даних.

Важливим фактором мінімізації ризиків є створення культури ризик-менеджменту всередині компанії, коли кожен член команди усвідомлює можливі загрози та бере участь у процесах їхнього прогнозування і запобігання. Регулярне навчання співробітників, розробка планів дій у кризових ситуаціях, впровадження інструментів моніторингу й оцінки ризиків допомагають значно підвищити стійкість компанії до зовнішніх та внутрішніх викликів.

*Внутрішні ризики:*

- непрозорість ролей і обов'язків (відсутність чітко визначених зон відповідальності спричиняє дублювання роботи);
- недостатнє навчання (співробітники не мають повного доступу до тренінгів із використання сучасних інструментів).

*Зовнішні ризики:*

- зміна вимог клієнтів (часті зміни в специфікаціях викликають затримки);
- ринкова конкуренція (зростання конкурентів вимагає швидкої адаптації до нових умов).

Практичними рекомендаціями для зменшення ризиків є оновлення внутрішніх політик управління проєктами та інтеграція модулів оцінки ризиків у Redmine або перехід на інструмент із вбудованими функціями управління ризиками.

### **2.3. Аналіз впровадження інновацій та оцінка їхньої ефективності**

Інновації відіграють ключову роль у сучасному управлінні проєктами, оскільки дозволяють компаніям підвищувати ефективність, знижувати витрати та адаптуватися до швидкозмінних ринкових умов. Використання новітніх технологій та нестандартних підходів до організації роботи сприяє покращенню координації між командами, спрощенню процесів ухвалення рішень і підвищенню якості кінцевого продукту. Вплив інноваційних рішень на проєктну діяльність простежується у всіх аспектах – від автоматизації рутинних

завдань до впровадження штучного інтелекту та машинного навчання для прогнозування ризиків та оптимізації ресурсів.

Одним із найпомітніших наслідків інновацій є цифрова трансформація управління проєктами. Впровадження хмарних технологій, інтегрованих платформ для співпраці та автоматизованих систем планування дозволяє суттєво зменшити ручну працю, що раніше була необхідною для координації процесів. Замість того щоб витратити час на оновлення статусу завдань та обмін даними між відділами, команди можуть працювати у єдиному цифровому просторі, де вся інформація оновлюється в режимі реального часу. Це не лише знижує ризик втрати важливих даних, а й підвищує швидкість реагування на зміни у вимогах проєкту.

Штучний інтелект та аналітика великих даних також здійснюють значний вплив на управління проєктами, забезпечуючи нові можливості для прогнозування, оцінки ризиків та автоматичного прийняття рішень. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати попередній досвід компанії, визначати типові помилки та пропонувати оптимальні шляхи виконання завдань. Це дозволяє мінімізувати людський фактор та уникати проблем, які раніше потребували значних зусиль для вирішення. Крім того, технології штучного інтелекту сприяють автоматизації моніторингу прогресу проєктів, дозволяючи керівникам оперативно отримувати актуальні аналітичні дані без необхідності переглядати великі обсяги звітності вручну.

Однією з важливих інноваційних тенденцій є впровадження гнучких методологій управління, які дають змогу проєктним командам швидко адаптуватися до змінних вимог та оптимізувати робочі процеси. Традиційні моделі, що базуються на жорсткому плануванні та фіксованих етапах, поступово поступаються місцем ітеративним підходам, таким як Agile та Scrum. Вони дозволяють командам працювати у швидких циклах, регулярно переглядати пріоритети та коригувати стратегію реалізації проєкту залежно від актуальних потреб замовника чи ринкових змін. Завдяки цьому організації

можуть зменшити ризики, пов'язані з невизначеністю, і уникати ситуацій, коли кінцевий продукт не відповідає очікуванням.

Дедалі більшого поширення набувають технології доповненої та віртуальної реальності, які відкривають нові можливості для візуалізації та тестування проєктів ще на етапі їх розробки. Завдяки цим рішенням команди можуть проводити симуляції процесів, аналізувати взаємодію різних компонентів системи та виявляти потенційні проблеми до того, як розпочнеться безпосереднє впровадження. Це особливо важливо для будівельних, виробничих та інженерних проєктів, де помилки в плануванні можуть призвести до значних фінансових витрат.

Розвиток автоматизованих систем управління ризиками також змінює підходи до аналізу потенційних загроз у проєктах. Традиційні методи, які базуються на експертних оцінках та історичних даних, доповнюються новими підходами, що використовують динамічний аналіз та прогнозні моделі. Це дозволяє не лише виявляти ризики на ранніх етапах, а й будувати сценарії їх можливого розвитку, що допомагає командам завчасно підготувати ефективні стратегії реагування.

Інновації впливають не лише на технологічні аспекти управління проєктами, а й на організаційну культуру компаній. Підходи, орієнтовані на гнучкість, відкритість до змін та активне використання цифрових технологій, формують новий стиль роботи, де команди мають більшу автономію у прийнятті рішень, а лідерство стає більш орієнтованим на співпрацю, ніж на традиційний контроль. Використання дистанційної роботи та розподілених команд стало можливим саме завдяки технологічним інноваціям, які дозволяють ефективно координувати дії працівників незалежно від їхнього фізичного місцеперебування.

Однак впровадження інновацій також супроводжується певними викликами. Одним із найбільших бар'єрів є необхідність навчання персоналу та адаптації команд до нових технологій. Якщо компанія не приділяє достатньої уваги підготовці співробітників до роботи з новими інструментами, це може

призвести до зниження ефективності та виникнення опору змінам. Деякі організації стикаються з проблемою несумісності нових технологій зі старими системами, що ускладнює інтеграцію інноваційних рішень у вже налагоджені процеси.

Фінансовий аспект також залишається одним із головних факторів, що впливає на темпи впровадження інновацій. Великі компанії мають більше можливостей для інвестування у нові технології, тоді як малий та середній бізнес може зіштовхнутися з обмеженими ресурсами, що ускладнює доступ до найсучасніших рішень. Проте навіть за умов обмеженого бюджету організації можуть впроваджувати інноваційні підходи, використовуючи поступовий перехід на нові технології або обираючи гнучкі моделі підписки на програмне забезпечення.

Враховуючи зростальну складність проєктів, компанія S має інтегрувати нові методики та технології для покращення своїх процесів. Основними факторами, що вимагають впровадження інновацій, є наступні:

- збільшення кількості проєктів (потреба в управлінні кількома проєктами одночасно);
- технологічний розвиток (застарілі інструменти не відповідають сучасним вимогам ринку);
- очікування клієнтів якості продуктів і швидкості їхньої реалізації.

Представимо деякі пропозиції щодо інновацій:

- використання ШІ для автоматизації аналізу прогресу та виявлення ризиків;
- перехід до хмарних рішень (наприклад, Azure DevOps) для покращення доступу до проєктної інформації в режимі реального часу;
- впровадження гібридних підходів, що поєднують традиційні та гнучкі методики управління проєктами.

Ефективність інновацій може оцінюватися за такими критеріями [8]:

- *за часом виконання завдань, скорочення середньої тривалості етапів проєкту;*

- за якістю продукту, зменшення кількості дефектів у кінцевому продукті;
- за вдоволенням клієнтів, підвищення оцінок у відгуках клієнтів.

Метрики для оцінки ефективності інновацій представлені в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Метрики для оцінки ефективності інновацій

| Метрика                | Поточний стан | Цільовий стан (після 6 місяців) |
|------------------------|---------------|---------------------------------|
| Середній час виконання | 10 днів       | 7 днів                          |
| Кількість дефектів     | 15/проєкт     | 5/проєкт                        |
| Рівень задоволеності   | 75%           | 90%                             |

Автоматизація відіграє ключову роль у сучасному управлінні проєктами, оскільки дозволяє значно зменшити вплив людського фактора, оптимізувати процеси та підвищити ефективність команди. Завдяки використанню спеціалізованого програмного забезпечення організації можуть не лише спростити рутинні завдання, а й забезпечити точність прогнозування, гнучкість адаптації до змін та підвищити рівень контролю над усіма етапами проєкту.

Однією з найбільших переваг автоматизації є скорочення часу на виконання адміністративних і повторюваних завдань. Проєктні менеджери витрачають значну частину робочого часу на планування, розподіл завдань, контроль виконання та звітність. Завдяки сучасним цифровим інструментам ці процеси можуть бути автоматизовані, що дозволяє командам зосередитися на стратегічних і творчих аспектах проєкту. Використання спеціалізованих систем управління завданнями дає можливість встановлювати дедлайни, відстежувати прогрес у реальному часі та оперативно виявляти проблеми, які можуть вплинути на дотримання термінів.

Автоматизація також сприяє покращенню комунікації між учасниками проєкту. У великих організаціях, де одночасно працює багато відділів і команд, координація дій може стати серйозним викликом. Використання єдиних цифрових платформ для обміну інформацією, спільної роботи над документами



та управління процесами дозволяє значно підвищити прозорість комунікації. Завдяки інтегрованим системам управління проєктами всі зацікавлені сторони мають доступ до актуальних даних у будь-який момент, що усуває необхідність у тривалих нарадах і багаторівневих погодженнях.

Ще одним важливим аспектом автоматизації є можливість покращення прогнозування та оцінки ризиків. Використання алгоритмів аналізу великих даних і штучного інтелекту дає змогу прогнозувати потенційні проблеми ще до їхньої появи. Наприклад, аналізуючи історичні дані про виконання проєктів, можна визначити ймовірність затримок, бюджетних перевитрат або інших критичних ситуацій. Такі інструменти дозволяють проєктним менеджерам заздалегідь розробляти стратегії мінімізації ризиків, що значно підвищує шанси на успішну реалізацію проєкту.

Автоматизовані системи також допомагають покращити контроль за виконанням проєктів. Завдяки використанню цифрових інструментів керівники можуть отримувати звіти про стан проєкту в реальному часі, аналізувати продуктивність команди та оцінювати відповідність виконаних завдань початковим планам. Це дає можливість оперативно виявляти слабкі місця в роботі, приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації ресурсів і вчасно реагувати на будь-які відхилення від запланованого курсу.

Інтеграція автоматизованих рішень також впливає на якість взаємодії з клієнтами та іншими зацікавленими сторонами. Завдяки сучасним CRM-системам можна швидко обробляти запити, вести історію комунікації та контролювати виконання зобов'язань перед замовниками. Це підвищує рівень довіри до компанії, оскільки клієнти отримують швидкі та точні відповіді на свої запити, а також можуть стежити за ходом реалізації проєкту у спеціалізованих цифрових середовищах.

Важливим напрямом розвитку автоматизації в управлінні проєктами є використання роботизованих систем для підтримки процесів управління. Наприклад, штучний інтелект може використовуватися для автоматичного створення звітів, розподілу завдань між членами команди або аналізу

відповідності проєкту вимогам замовника. Використання таких технологій дозволяє значно підвищити швидкість прийняття рішень і зменшити кількість рутинних операцій, які вимагають людського втручання.

Однак попри всі переваги автоматизації, її впровадження супроводжується певними викликами. Одним із найголовніших є необхідність адаптації персоналу до роботи з новими технологіями. Співробітники, які звикли працювати за традиційними методами, можуть мати труднощі з освоєнням нових систем або проявляти опір змінам. Тому важливим етапом впровадження автоматизованих рішень є навчання команди та створення умов для поступового переходу до цифрових інструментів управління проєктами.

Ще одним викликом є інтеграція нових технологій у вже чинні процеси. Якщо компанія використовує застарілі програмні рішення або має складну структуру управління, впровадження автоматизації може зайняти значний час і потребувати суттєвих фінансових вкладень. Для успішної реалізації таких змін необхідно проводити попередній аналіз потреб організації, визначати оптимальні технологічні рішення та поступово впроваджувати їх у роботу.

Фінансовий аспект також відіграє важливу роль у процесі автоматизації. Хоча інвестиції у цифрові технології можуть значно підвищити ефективність роботи, для багатьох компаній впровадження нових систем може виявитися коштовним. Саме тому багато організацій обирають поетапний підхід, починаючи з автоматизації найкритичніших процесів і поступово розширюючи її на всі рівні управління проєктами.

Попри можливі труднощі, автоматизація продовжує змінювати сучасне управління проєктами, роблячи його більш ефективним, прозорим і передбачуваним. Завдяки використанню цифрових платформ, аналітичних інструментів та штучного інтелекту компанії можуть швидше приймати рішення, оптимізувати використання ресурсів та мінімізувати ризики. Організації, які активно впроваджують автоматизацію у свої процеси, отримують значну конкурентну перевагу, оскільки можуть виконувати проєкти швидше, точніше і з меншими витратами.

Співробітники є ключовими учасниками всіх етапів реалізації проєктів. Від їхньої кваліфікації, мотивації та здатності працювати в команді залежить ефективність управління проєктами. На поточний стан в компанії простежується недостатній рівень навчання нових технологій та методики, відсутність чіткої системи мотивації для підвищення продуктивності та обмежена взаємодія між відділами, що спричиняє зниження ефективності роботи компанії.

Можна запровадити наступні рекомендації щодо роботи з персоналом в компанії:

1. Навчання: впровадження регулярних тренінгів із використання сучасних інструментів управління проєктами та курси з розвитку soft skills (наприклад, комунікації, вирішення конфліктів тощо).
2. Мотивація: розробка гнучкої системи бонусів, яка базується на досягненнях співробітників та організація внутрішніх конкурсів із впровадження нових ідей у робочі процеси.
3. Покращення комунікації: використання інтерактивних платформ для обміну інформацією (наприклад, Slack) та регулярні зустрічі між командами для обговорення прогресу та складнощів.

Хоча компанія S активно підтримує відкритість у спілкуванні, існують прогалини у формуванні єдиної корпоративної культури. Пропозиції до покращення роботи компанії:

- організація корпоративних заходів для зближення співробітників.
- розробка цінностей компанії, які підтримують інноваційність і командну роботу;
- введення програми наставництва для нових співробітників.

План заходів для підвищення корпоративної культури в компанії представлено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

## План заходів для підвищення корпоративної культури

| Захід                 | Ціль                              | Очікуваний результат               |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Корпоративні тренінги | підвищення кваліфікації персоналу | зростання продуктивності           |
| Тимбілдингові заходи  | покращення командної взаємодії    | зменшення конфліктів між відділами |
| Програма наставництва | адаптація нових співробітників    | зменшення плинності кадрів         |

Компанія S працює в умовах конкурентного ринку, де швидкість розробки та впровадження нових рішень має вирішальне значення.

Основні зовнішні виклики та їхній вплив на компанію представлено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

## Основні зовнішні виклики та їхній вплив

| Чинник                | Вплив на компанію                | Рекомендовані дії                |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Зростання конкуренції | зниження частки ринку            | розробка інноваційних продуктів  |
| Законодавчі вимоги    | ризик штрафів і втрати репутації | інтеграція політик відповідності |
| Технологічні зміни    | відставання від конкурентів      | навчання співробітників          |

До основних викликів в роботі компанії відносять: зростаючу конкуренцію (поява нових гравців із більш ефективними методиками управління проєктами); вимоги клієнтів (замовники очікують швидких змін у продукті відповідно до їхніх потреб); технологічні зміни (постійна необхідність оновлення знань та інтеграції з новими технологіями).

До правових та регуляторних обмежень відносяться дотримання стандартів (компанія повинна виконувати законодавчі вимоги щодо захисту

даних клієнтів (наприклад, GDPR) та обов'язкова сертифікація (у деяких сферах необхідно мати сертифікати відповідності для забезпечення довіри клієнтів).

Комунікація з клієнтами базується на регулярних зустрічах та обміні електронними листами. Однак, цей підхід не завжди відповідає потребам замовників, особливо в умовах термінових змін. Виявлені проблеми в роботі з клієнтами:

- низька швидкість реакції (клієнти часто стикаються із затримками у вирішенні їхніх запитів);
- обмежена прозорість (замовники не мають доступу до поточного статусу проєкту в режимі реального часу).

До практичних рекомендацій можна запропонувати наступне:

1. Впровадження клієнтського порталу: платформа для перегляду статусу проєкту, внесення запитів і отримання оновлень.
2. Регулярні звіти: щотижневі оновлення про прогрес проєктів у зручному форматі.
3. Інтеграція з комунікаційними інструментами: використання платформ, як-от Microsoft Teams, для оперативного спілкування з клієнтами.

Вплив зовнішнього середовища на управління проєктами компанії S значний. Для адаптації до змін необхідно підвищити прозорість взаємодії з клієнтами, інвестувати в навчання персоналу для роботи з новими технологіями та забезпечити відповідність законодавчим вимогам.

## **2.4. Фінансовий аналіз управління проєктами компанії та оцінка ROI (прибутковості інвестицій)**

Штучний інтелект поступово стає невіддільною частиною сучасного управління проєктами, пропонуючи нові можливості для автоматизації процесів, підвищення точності прогнозування та оптимізації ресурсів. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє проєктним менеджерам отримувати найглибший аналіз даних, виявляти приховані закономірності та ухвалювати більш обґрунтовані рішення. Завдяки цьому

управління проєктами стає більш ефективним, гнучким і пристосованим до динамічних змін бізнес-середовища.

Однією з ключових переваг штучного інтелекту в управлінні проєктами є його здатність обробляти великі обсяги інформації та знаходити оптимальні рішення для складних ситуацій. Традиційні методи аналізу потребують значних часових і людських ресурсів, тоді як штучний інтелект може швидко оцінити поточний стан проєкту, проаналізувати історичні дані та спрогнозувати можливі ризики. Це дозволяє компаніям зменшити ймовірність помилок, пов'язаних із людським фактором, та приймати більш точні стратегічні рішення.

Важливим аспектом використання штучного інтелекту є автоматизація рутинних завдань, яка значно скорочує навантаження на команди. Процеси, що раніше вимагали ручного контролю, такі як оновлення статусу завдань, формування звітності, розподіл ресурсів та моніторинг продуктивності, тепер можуть виконуватися без безпосередньої участі людини. Це не лише економить час, а й знижує ризик людських помилок, дозволяючи співробітникам зосередитися на найскладніших і творчих аспектах роботи.

Штучний інтелект також відіграє важливу роль у прогнозуванні ризиків та розробці стратегій їх мінімізації. Аналізуючи попередні проєкти, системи штучного інтелекту можуть виявляти типові проблеми, визначати фактори, що спричиняють затримки або перевищення бюджету, і пропонувати альтернативні рішення. Завдяки цьому команди можуть швидко реагувати на можливі загрози, розробляти плани дій у кризових ситуаціях та мінімізувати фінансові втрати.

Крім прогнозування ризиків, штучний інтелект дозволяє значно покращити процес ухвалення рішень, аналізуючи великі масиви даних у реальному часі. Використання алгоритмів обробки природної мови та розпізнавання тексту дає можливість швидко аналізувати документацію, виявляти потенційні суперечності та узгоджувати інформацію між різними командами. Це особливо корисно у великих проєктах, де координація між

різними відділами може бути складною та вимагати значних комунікаційних зусиль.

Окрему увагу варто приділити ролі штучного інтелекту у розподілі ресурсів та управлінні людськими ресурсами. Системи на основі машинного навчання можуть аналізувати продуктивність співробітників, оцінювати їхню зайнятість та визначати оптимальні навантаження для кожного члена команди. Це допомагає уникати перевантаження окремих співробітників та забезпечувати рівномірний розподіл обов'язків. Крім того, такі алгоритми можуть автоматично підбирати персонал для конкретних завдань, враховуючи їхні навички, досвід та продуктивність у попередніх проєктах.

Ще однією сферою застосування штучного інтелекту є покращення комунікації між учасниками проєкту. Інтелектуальні чат-боти та віртуальні асистенти можуть відповідати на запити співробітників, надавати актуальну інформацію про стан проєкту та нагадувати про важливі дедлайни. Це дозволяє значно зменшити навантаження на керівників проєктів та уникати втрат інформації у процесі обміну даними між командами.

Завдяки інтеграції штучного інтелекту у системи управління проєктами стає можливим створення самонавчальних моделей, які з кожним новим проєктом стають більш точними та ефективними. Чим більше даних аналізує система, тим краще вона прогнозує майбутні результати, допомагаючи компаніям покращувати планування та уникати помилок, характерних для попередніх проєктів. Це дає можливість поступового вдосконалення підходів до управління та підвищення загальної ефективності роботи.

Попри значні переваги, впровадження штучного інтелекту у проєктне управління супроводжується певними викликами. Одним із головних бар'єрів є необхідність значних інвестицій у розробку та інтеграцію інтелектуальних систем. Для успішного використання таких технологій компанії повинні мати доступ до великих масивів даних, які є основою для навчання алгоритмів, а також до відповідних обчислювальних потужностей. Це може стати суттєвим фінансовим навантаженням, особливо для малих і середніх підприємств, які не

завжди мають можливість впроваджувати передові технології. Викликом є необхідність навчання персоналу та адаптації робочих процесів до нових реалій. Співробітники, які звикли до традиційних методів управління проєктами, можуть мати труднощі з переходом на нові цифрові інструменти. Крім того, використання штучного інтелекту вимагає змін у структурі управління та процесах прийняття рішень, що може викликати опір з боку керівництва або окремих відділів компанії.

Безпекові аспекти також відіграють важливу роль у впровадженні штучного інтелекту. Використання алгоритмів для аналізу проєктних даних потребує суворого контролю за збереженням конфіденційної інформації та захисту від можливих кібератак. Втрата критично важливих даних або їх потрапляння до рук конкурентів може призвести до серйозних фінансових втрат та репутаційних ризиків для компанії.

Попри ці виклики, впровадження штучного інтелекту в управління проєктами є стратегічним напрямом, який забезпечує суттєві переваги. Компанії, що використовують інтелектуальні алгоритми для аналізу даних, прогнозування ризиків, автоматизації процесів та покращення комунікації, отримують значну конкурентну перевагу. Це дозволяє їм не лише швидше та ефективніше реалізовувати проєкти, а й забезпечувати високу якість кінцевого продукту, зменшувати витрати та підвищувати задоволеність клієнтів.

Структура витрат на проєкт (у відсотках) представлена в таблиці 2.9.

*Таблиця 2.9*

| Категорія витрат        | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|------|------|------|
| Розробка                | 50%  | 55%  | 60%  |
| Тестування              | 20%  | 15%  | 15%  |
| Маркетинг               | 10%  | 10%  | 8%   |
| Інші операційні витрати | 20%  | 20%  | 17%  |

Поточна структура витрат компанії S не є достатньо прозорою, що ускладнює оцінку ефективності використання ресурсів. Аналіз витрат за



останні 3 роки показав наступні тенденції: зростання витрат на розробку, основна частина бюджету спрямовується на розробку продуктів, тоді як інші аспекти (тестування, маркетинг) недофінансовуються, та перевищення бюджету, у середньому 25% проєктів перевищують заплановані витрати через недостатнє планування.

Проблемами у фінансовому управлінні компанії є недостатня деталізація витрат, коли бюджет не розподіляється за окремими етапами проєкту, відсутність моніторингу витрат у режимі реального часу, що ускладнює виявлення перевитрат та обмеженість прогнозування, коли бюджети формуються без врахування ризиків та додаткових витрат.

Деякі рекомендації для вдосконалення фінансового управління компанії:

- впровадження фінансових дашбордів, використання аналітичних інструментів (наприклад, Power BI) для відстеження витрат у реальному часі;
- деталізація бюджетів, розподіл витрат за етапами (ініціювання, планування, реалізація, завершення);
- резервування бюджету для ризиків, Виділення 10% бюджету на непередбачувані витрати.

*Оцінка ROI (прибутковості інвестицій).* Управління проєктами перебуває в процесі постійної еволюції, оскільки сучасні технології, ринкові умови та вимоги бізнесу змінюються з безпрецедентною швидкістю. Те, що ще кілька років тому вважалося ефективним підходом, сьогодні може втратити актуальність через вплив нових інструментів, методологій та глобальних викликів. Майбутні тенденції у сфері проєктного управління спрямовані на підвищення гнучкості, використання передових технологій і оптимізацію процесів з метою створення більш ефективних та адаптивних систем керування.

Однією з найпомітніших тенденцій є зростання значення штучного інтелекту та машинного навчання. Використання алгоритмів для аналізу даних, прогнозування ризиків та автоматизації прийняття рішень дозволяє суттєво підвищити точність управління проєктами. Інтелектуальні системи можуть

аналізувати минулі проєкти, визначати приховані закономірності, передбачати можливі проблеми та пропонувати оптимальні шляхи їх вирішення. Це допомагає скорочувати витрати, мінімізувати людський фактор та забезпечувати більш точне планування термінів і ресурсів.

Дедалі більшого поширення набуває концепція гнучкого управління, яка замінює традиційні жорсткі підходи до планування та контролю. Методології, що базуються на адаптивності, дозволяють командам швидше реагувати на зміни ринку, оптимізувати процеси в режимі реального часу та уникати зайвого бюрократичного навантаження. Це стає особливо важливим для інноваційних та технологічних проєктів, де вимоги можуть змінюватися на кожному етапі розробки.

Значна увага приділяється розвитку цифрових екосистем, що дозволяють інтегрувати різні інструменти управління проєктами в єдине інформаційне середовище. Замість використання окремих програм для різних завдань компанії переходять до комплексних платформ, які забезпечують взаємодію між відділами, автоматичний обмін даними та прозорість усіх процесів. Такі екосистеми поєднують у собі системи планування, фінансовий контроль, управління ризиками та комунікацію між учасниками проєкту, що дозволяє значно підвищити ефективність роботи та уникнути дублювання завдань.

Автоматизація управлінських процесів продовжує набирати обертів, поступово звільняючи команди від необхідності виконання рутинних завдань. Використання чат-ботів, голосових помічників та програмних агентів дозволяє зменшити витрати часу на адміністрування, підготовку звітності та моніторинг статусу проєкту. Завдяки цьому менеджери можуть більше зосередитися на стратегічному управлінні, а виконавці – на творчих та інженерних аспектах своєї роботи.

Окремим напрямом розвитку стає інтеграція технологій доповненої та віртуальної реальності у процес управління проєктами. Візуалізація складних систем і моделей дає змогу детально аналізувати етапи розробки, тестувати сценарії та виявляти потенційні проблеми ще до їхньої реалізації в реальному

світі. Це особливо корисно для будівництва, виробництва, логістики та ІТ-проектів, де будь-які помилки на етапі проєктування можуть призвести до значних витрат.

Зростання популярності віддаленої роботи та розподілених команд також впливає на майбутні тенденції управління проєктами. Оскільки компанії дедалі частіше залучають спеціалістів із різних регіонів та країн, постає необхідність у створенні ефективних механізмів взаємодії та координації. Використання цифрових платформ для комунікації, хмарних сховищ даних та систем спільної роботи дозволяє забезпечити узгодженість дій навіть у глобальних проєктах із сотнями учасників.

Особливу увагу в майбутньому приділятимуть управлінню ризиками, оскільки зростає складність проєктів та швидкість змін на ринку роблять проєкти більш вразливими до зовнішніх факторів. Використання інноваційних підходів до аналізу ризиків, включаючи предикативну аналітику та автоматизовані системи моніторингу, допоможе компаніям мінімізувати потенційні загрози та швидше реагувати на виклики.

Ще одним важливим аспектом стане екологічна та соціальна відповідальність проєктного управління. Бізнеси все більше орієнтуються на принципи сталого розвитку, що означає впровадження екологічно безпечних технологій, етичних стандартів роботи та дотримання міжнародних норм відповідальності. Проєкти, які не враховують соціальний та екологічний вплив, можуть втрачати довіру клієнтів, отримувати менше інвестицій і перед постають труднощами у виході на міжнародні ринки.

Оцінка ROI проєктів є ключовим показником успішності проєктів. Поточна методологія компанії не враховує всіх витрат і доходів, що призводить до недооцінки або переоцінки прибутковості.

Формула ROI:

$$ROI = (\text{Чистий прибуток від проєкту} / \text{Загальні витрати на проєкт}) \times 100\%$$

Розрахунок ROI показаний в таблиці 2.10.

## Розрахунок ROI

| Показник                   | Значення  |
|----------------------------|-----------|
| Загальні витрати на проєкт | \$100,000 |
| Дохід від проєкту          | \$150,000 |
| Чистий прибуток            | \$50,000  |
| ROI                        | 50%       |

Фінансовий аналіз вказує на необхідність удосконалення підходів до планування витрат і оцінки прибутковості. Інтеграція фінансових дашбордів, деталізація бюджетів і врахування ризиків сприятимуть покращенню ефективності управління проєктами.

*Інтеграційний план змін.* Реалізація стратегічних змін в управлінні проєктами потребує комплексного підходу, який включає ретельне планування, тестування нових рішень, масштабування успішних практик та їхню подальшу оцінку. Успішна інтеграція змін вимагає не лише технічної адаптації, а й організаційної перебудови, оскільки будь-яке нововведення зачіпає ключові бізнес-процеси та потребує відповідної підготовки персоналу.

На першому етапі реалізації змін важливо розробити детальний план, що охоплюватиме визначення ключових цілей, необхідних ресурсів, часових рамок та відповідальних осіб. Чітке розуміння кінцевих результатів дає можливість оцінити потенційні виклики, що можуть виникнути під час впровадження. Одним із ключових завдань на цьому етапі є проведення попереднього аналізу поточних процесів та визначення їхніх слабких місць, які необхідно оптимізувати.

Після підготовки плану важливим кроком є тестування запропонованих змін у форматі пілотного проєкту. Вибір тестового середовища залежить від специфіки компанії, але оптимальним підходом є впровадження нових рішень у рамках одного або декількох проєктів, що дозволяє оцінити їхню ефективність без значних ризиків для всієї організації. У цьому контексті важливо

забезпечити можливість гнучкого коригування процесів залежно від отриманих результатів.

Масштабування успішних рішень є наступним кроком інтеграції, коли випробувані зміни розповсюджуються на всі команди компанії. На цьому етапі важливо забезпечити навчання персоналу та адаптацію робочих процесів до нових умов. Організація тренінгів, розробка внутрішніх інструкцій та створення системи підтримки для співробітників значно спрощують процес переходу та мінімізують можливий опір змінам.

Важливим етапом інтеграційного плану є постійний моніторинг результатів та внесення коригувань за необхідності. Для цього визначаються ключові показники ефективності, такі як швидкість виконання завдань, якість кінцевих результатів та фінансова рентабельність змін. Регулярний аналіз цих параметрів дозволяє оперативно реагувати на потенційні труднощі та оптимізувати нові процеси відповідно до реальних умов роботи.

Загалом, інтеграційний план змін базується на поступовому впровадженні нових рішень, що забезпечує їхню ефективну адаптацію в компанії. Використання систематичного підходу до змін дозволяє мінімізувати ризики, підвищити продуктивність команди та створити умови для сталого розвитку організації.

Представимо етапи впровадження змін в компанії:

*Етап I. Планування.* Формування детального плану змін із визначенням відповідальних осіб і ресурсів.

*Етап II. Пілотний проєкт.* Тестування нових процесів та інструментів на одному проєкті.

*Етап III. Масштабування.* Поширення успішних практик на всі команди компанії.

*Етап IV. Оцінка.* Регулярний моніторинг результатів і внесення коригувань за потреби.

Етапи впровадження змін представлені в таблиці 2.11.

## Етапи впровадження змін

| Етап            | Завдання                         | Очікувані результати               |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Планування      | Розробка стратегії змін          | Чітке розуміння напрямків роботи   |
| Пілотний проект | Тестування інструментів          | Оцінка доцільності впровадження    |
| Масштабування   | Впровадження у всіх командах     | Підвищення ефективності управління |
| Оцінка          | Аналіз KPI та зворотного зв'язку | Постійне вдосконалення процесів    |

## Моніторинг прогресу:

- Встановлення ключових показників ефективності (KPI):
  - час виконання завдань;
  - кількість дефектів у проектах;
  - ROI проектів.
- Регулярна звітність перед керівництвом про досягнуті результати.

**Висновок до розділу 2.** Проведений аналіз управління проектами в компанії дозволив виділити основні проблеми, можливості для вдосконалення та стратегічні напрями розвитку системи управління. Було встановлено, що ключові труднощі пов'язані з нестачею стандартизації робочих процесів, обмеженістю використання сучасних інструментів, проблемами у між віддільної комунікації та недоліками у фінансовому плануванні. Ці фактори негативно впливають на ефективність реалізації проектів, спричиняючи затримки, перевитрати бюджету та зниження продуктивності команди.

Одним із найбільших викликів є відсутність єдиних стандартів для організації роботи над проектами. Це створює ситуацію, коли кожен відділ або команда використовує власні методики планування, документообігу та контролю виконання завдань, що ускладнює узгодження дій між підрозділами та підвищує ризик втрати важливої інформації. Впровадження

загальноприйнятих стандартів та методологій, таких як PMI або Agile-підходи, могло б значно покращити координацію роботи, зменшити кількість помилок і підвищити ефективність керування ресурсами.

Ще однією важливою проблемою є обмежене використання цифрових інструментів для управління проєктами. Аналіз показав, що поточні рішення, такі як Redmine та Office 365, не відповідають усім потребам зростаючої компанії. Відсутність інтеграції між цими системами призводить до дублювання даних, збільшення часу на ручне оновлення інформації та ускладнення процесів прийняття рішень. Використання більш комплексних платформ для управління проєктами, таких як Jira, Trello або Microsoft Project, могло б сприяти підвищенню прозорості процесів, автоматизації рутинних операцій та покращенню аналітики.

Окремої уваги потребує питання між віддільною комунікації. Було виявлено, що неузгодженість між командами та затримки у передачі інформації негативно впливають на ефективність реалізації проєктів. Відсутність єдиної платформи для комунікації, недостатня кількість регулярних зустрічей та низький рівень взаємодії між підрозділами спричиняють ситуації, коли окремі команди працюють із застарілими даними або мають різне розуміння цілей проєкту. Оптимізація внутрішньої взаємодії через впровадження спеціалізованих платформ для спільної роботи та створення чітких регламентів комунікації дозволить покращити координацію та швидкість реагування на зміни.

Фінансовий аспект також вимагає удосконалення, оскільки аналіз показав недостатню деталізацію бюджетів та відсутність резервних коштів для покриття ризиків. Перевитрати бюджету та недостатньо точне прогнозування витрат є серйозними викликами для компанії, що можуть впливати на її фінансову стійкість. Запровадження сучасних фінансових інструментів для управління бюджетами, деталізація витрат за етапами проєкту та створення резервних фондів допоможуть зменшити ризик фінансових труднощів та покращити планування ресурсів.

Загалом, аналіз управління проєктами виявив як проблемні аспекти, так і можливості для вдосконалення процесів. Інтеграція автоматизованих систем, покращення внутрішньої комунікації, стандартизація методів роботи та впровадження більш ефективного фінансового контролю є ключовими напрямками, які сприятимуть підвищенню продуктивності команди, зниженню ризиків і покращенню кінцевих результатів реалізації проєктів.

Були виявлені такі ключові проблеми компанії: нестача стандартизації, відсутність чітких правил і шаблонів ускладнює роботу над проєктами; обмеження у використанні інструментів, поточні рішення, такі як Redmine та Office 365, не відповідають усім потребам зростаючої компанії; слабка комунікація між відділами, затримки у передачі інформації негативно впливають на ефективність; у фінансовому управлінні недостатня деталізація бюджетів і відсутність резервів для ризиків призводять до перевитрат.

Для усунення недоліків надані практичні рекомендації компанії: автоматизувати процеси, впровадити інструменти для інтеграції систем і створення аналітичних дашбордів; проводити навчання персоналу, розробити програми тренінгів для співробітників, які включають технічні й управлінські навички; моніторити фінанси, провести реалізацію дашбордів для відстеження витрат і прибутковості проєктів у реальному часі; розвивати корпоративну культуру, покращувати командні роботи через регулярні заходи та програми наставництва.



## РОЗДІЛ 3.

### УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

#### 3.1. Використання гібридних моделей в умовах цифровізації

Сучасні проєкти часто вимагають поєднання традиційних та гнучких методик для досягнення оптимального результату. Наприклад, на етапах планування використовується водоспадна модель, а під час реалізації – гнучкі підходи, як-от Scrum [9].

У сучасному світі управління проєктами все частіше стикається з необхідністю поєднання традиційних і гнучких підходів. Це зумовлено зростаючою складністю бізнес-процесів, стрімкими технологічними змінами та необхідністю адаптації до динамічних умов ринку. Використання гібридних моделей управління проєктами стає все більш поширеним, оскільки вони дозволяють комбінувати структурованість класичних методологій із гнучкістю та адаптивністю сучасних підходів.

Традиційні методи управління, такі як водоспадна модель, були ефективними в умовах чітко визначених вимог, коли процес розробки та впровадження міг бути спланований на роки вперед. Однак у цифрову епоху бізнес-середовище зазнає швидких змін, а потреби клієнтів можуть змінюватися в ході реалізації проєкту. У таких умовах використання лише традиційного підходу може призводити до затримок, перевитрат бюджету та невідповідності кінцевого продукту очікуванням замовника. Саме тому компанії почали впроваджувати гібридні моделі, які поєднують гнучкість Agile-підходів із прогнозованістю класичних методів управління.

Застосування гібридних моделей дозволяє структурувати процеси на ранніх етапах проєкту, використовуючи чіткі рамки та вимоги, характерні для водоспадного підходу, а потім перейти до ітеративного виконання завдань із частими зворотними зв'язками та можливістю адаптації. Наприклад, у великих корпоративних проєктах, де необхідно дотримуватися суворих стандартів і регламентів, початкові фази можуть бути організовані за допомогою традиційних методологій, тоді як безпосереднє виконання робіт і впровадження

продукту – за допомогою Agile-підходів. Це дає змогу одночасно контролювати відповідність проєкту стратегічним цілям компанії та гнучко реагувати на зміни у вимогах клієнтів.

Особливо ефективно гібридні моделі проявляють себе в умовах цифровізації, коли компанії використовують технології для автоматизації управління та аналізу великих обсягів даних. Впровадження цифрових інструментів, таких як платформи для управління завданнями, аналітичні системи та штучний інтелект, дозволяє комбінувати різні підходи без втрати ефективності. Наприклад, керівники проєктів можуть застосовувати планування на основі водоспадної моделі, використовуючи точні прогностичні дані, а команди розробки – працювати за Agile-методологіями, тестуючи та впроваджуючи нові функціональні можливості в ітеративному режимі.

Одним із ключових викликів використання гібридних моделей є необхідність балансування між чіткою структурою та гнучкістю. Важливо, щоб учасники проєкту розуміли, коли слід дотримуватися суворих планів, а коли необхідно адаптувати процеси до нових реалій. Це потребує високого рівня координації між різними командами та ефективної комунікації. Успіх гібридного підходу багато в чому залежить від здатності керівників проєктів правильно інтегрувати обидва підходи, визначаючи, на яких етапах варто застосовувати формальні процедури, а на яких – експериментальні методи.

Гібридні моделі також є важливими для багатоконандних та міжгалузевих проєктів, де залучені різні за підходом до роботи групи спеціалістів. Наприклад, у розробці програмного забезпечення технічні команди можуть працювати за Scrum, виконуючи розробку та тестування за спринтами, тоді як маркетинговий відділ та фінансова служба можуть дотримуватися більш традиційних методів планування, враховуючи довгострокові цілі бізнесу.

Цифровізація додатково посилює необхідність використання гібридних моделей, оскільки компанії все частіше застосовують технології штучного інтелекту, автоматизовані системи аналізу ризиків та інструменти

прогнозування. Впровадження таких технологій дозволяє значно знизити невизначеність і підвищити точність управлінських рішень. Наприклад, системи штучного інтелекту можуть аналізувати історичні дані та прогнозувати можливі затримки в проєкті, що дає змогу коригувати план ще до появи проблем.

Важливим аспектом ефективного використання гібридних моделей є адаптація корпоративної культури до нових методів роботи. Компаніям, які раніше використовували виключно традиційні підходи, може знадобитися перебудова організаційних процесів, навчання співробітників новим методикам та підвищення рівня цифрової грамотності команди. Крім того, гібридний підхід потребує чітких механізмів оцінки ефективності, оскільки змішання різних методологій може ускладнювати аналіз результативності проєкту. Як приклад, можна привести розробку складного корпоративного програмного забезпечення, де: етап аналізу та узгодження вимог базується на чітких специфікаціях та етап розробки включає ітеративний процес із частими зворотними зв'язками.

До основних переваги гібридних моделей відносять гнучкість, прогнозованість та продуктивність.

Особливості гібридних моделей представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Особливості гібридних моделей

| Етап проєкту | Традиційний підхід | Гнучкий підхід                 |
|--------------|--------------------|--------------------------------|
| Планування   | водоспад           | Scrum Backlog                  |
| Розробка     | поетапна           | ітеративна                     |
| Тестування   | завершальний етап  | триває протягом усього проєкту |

Цифрова трансформація відкриває нові можливості для ефективного управління проєктами. Інтеграція хмарних сервісів, аналітичних платформ і

гібридних моделей дозволяє скоротити час виконання завдань, п якість продуктів та забезпечити адаптацію до змінних умов ринку.

Цифровізація сприяє розвитку інновацій у проєктному менеджменті, надаючи доступ до передових інструментів і технологій. Вона допомагає організаціям швидше адаптуватися до змін і знижувати ризики за рахунок аналізу даних у реальному часі. До основних переваг відносять автоматизацію рутинних завдань, швидке прийняття рішень завдяки доступу до аналітики та підвищення якості проєктів за рахунок прозорості процесів.

Інноваційні рішення, які використовують для покращення в управлінні проєктами, можна виділити наступні:

- *штучний інтелект* використовують для прогнозування ризиків, розподілу ресурсів та оцінки виконання завдань;
- інтернет речей (IoT) потрібен для моніторингу обладнання в режимі реального часу в інфраструктурних проєктах.
- блокчейн забезпечує прозорість та безпеку даних у багатокомандних проєктах.

Вплив цифровізації на показники успішності проєктів представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Вплив цифровізації на показники успішності проєктів

| Показник              | До цифровізації | Після цифровізації |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Час виконання завдань | довгий          | скорочений на 25%  |
| Кількість помилок     | висока          | знижена на 40%     |
| Рівень задоволеності  | помірний        | високий            |

Технологічні бар'єри, які можуть виникати: складність впровадження, тобто не всі організації готові до масштабного переходу на нові технології; інтеграція старих систем потребує значних ресурсів для забезпечення сумісності; захист даних, високі вимоги до безпеки в умовах кіберзагроз.

Людський фактор, який завжди присутній: опір змінам, співробітники можуть бути неготовими до роботи з новими технологіями, недостатній рівень кваліфікації, потрібні додаткові навчання для ефективного використання нових інструментів.

Для подолання викликів запропоновано наступні рекомендації, а саме: проведення навчальних програм для персоналу, інвестиції в інструменти з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та розробка політики безпеки для захисту даних.

### **3.2. Процеси управління IT-проєктами та очікувані результати їх впровадження**

Ефективне управління проєктами є основним фактором успішної реалізації стратегічних ініціатив компанії. У сучасних умовах швидкого розвитку технологій та підвищеної конкуренції традиційні підходи до управління часто виявляються недостатньо гнучкими, що призводить до затримок у виконанні завдань, перевитрати ресурсів та невідповідності очікуванням клієнтів. Тому вдосконалення процесів управління проєктами стає критично важливим для підвищення ефективності роботи команди, оптимізації використання ресурсів та забезпечення високої якості кінцевого продукту.

Одним із основних напрямків удосконалення є запровадження уніфікованих стандартів та методологій для всіх проєктних команд. Відсутність єдиного підходу до планування, постановки завдань та ведення документації може призводити до плутанини, неузгодженості між відділами та складнощів у відстеженні прогресу. Впровадження чітко визначених процедур, таких як використання стандартних форматів для опису завдань, ведення єдиної бази проєктної документації та застосування загальних критеріїв оцінки результатів, допоможе уникнути цих проблем та покращить управлінську дисципліну.

Ще одним важливим аспектом удосконалення є автоматизація процесів управління проєктами. Використання цифрових платформ для ведення проєктної діяльності дозволяє значно зменшити навантаження на менеджерів,

мінімізувати ризик людських помилок та забезпечити більш точний контроль за виконанням завдань. Інтеграція сучасних систем управління, таких як Jira, Trello або Microsoft Project, сприяє ефективному розподілу робочих навантажень, автоматичному оновленню статусу завдань та швидкому отриманню аналітичних даних про хід виконання проєктів.

Важливим фактором успішного вдосконалення є підвищення якості планування проєктів. Неефективне планування може призвести до нерівномірного розподілу ресурсів, затримок у виконанні робіт та перевищення бюджету. Для усунення цих ризиків необхідно впроваджувати методи детального прогнозування, що базуються на аналізі минулих проєктів, оцінці потенційних ризиків та створенні резервів для непередбачуваних ситуацій. Крім того, слід використовувати сучасні підходи до планування, такі як матриці відповідальності, які допомагають чітко визначати ролі та зони відповідальності учасників проєкту.

Ще одним напрямком удосконалення є покращення комунікації між учасниками проєктів. Недостатня взаємодія між відділами, затримки у передачі інформації та відсутність централізованої системи комунікації можуть негативно впливати на продуктивність команди. Впровадження єдиної платформи для обміну інформацією, проведення регулярних зустрічей для обговорення ключових питань та активне використання цифрових засобів комунікації сприятимуть більш оперативному реагуванню на зміни та підвищенню узгодженості дій між командами.

Фінансовий аспект також відіграє важливу роль у вдосконаленні процесів управління проєктами. Недостатній контроль за витратами, відсутність чіткої системи прогнозування бюджету та неефективне використання ресурсів можуть призвести до фінансових втрат компанії. Використання сучасних інструментів для фінансового аналізу, детальне планування витрат та створення системи контролю за бюджетом дозволять мінімізувати фінансові ризики та забезпечити раціональне використання коштів.

Проблема, яка виникає: відсутність єдиних стандартів для постановки завдань і документування призводить до плутанини та зниження ефективності.

Пропозиції для усунення проблеми: 1) розробка єдиних шаблонів для опису завдань, підготовки планів проєктів та оформлення звітів про виконання; 2) впровадження інструментів для автоматизованого заповнення документації (наприклад, через інтеграцію Redmine з Office 365) [10].

В оптимізації планування виникають такі проблема, як недостатнє планування та нерівномірний розподіл ресурсів.

Пропозиції для усунення проблеми: 1) використання матриці відповідальності (RACI) для чіткого визначення ролей і відповідальності в команді; 2) детальна розробка планів ризиків, включення оцінки потенційних ризиків на етапі планування проєкту.

Таблиця 3.1

Матриця RACI

| Завдання                       | Відповідальний<br>(R) | Узгоджує<br>(A) | Консультує<br>(C) | Інформує<br>(I)  |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Підготовка технічного завдання | менеджер проєкту      | керівник        | аналітик          | відділ QA        |
| Розробка прототипу             | розробник             | менеджер        | дизайнер          | власник продукту |

У розширенні функціональності Redmine виникає проблема, як обмежена функціональність системи Redmine. Пропозиції для усунення проблеми: 1) встановлення плагінів для інтеграції з іншими системами, такими як Office 365 або Slack; 2) налаштування дашбордів для візуалізації прогресу проєктів.

У впровадженні нового інструменту потрібно виконати оцінку доцільності впровадження Azure DevOps як заміни або доповнення до Redmine.

Інструмент *Azure DevOps* забезпечує:

- інтеграцію з DevOps-процесами;
- потужну систему управління завданнями;

- є інструментом моніторингу виконання та звітування.

У навчанні необхідно організувати тренінги для працівників за напрямками роботи з Redmine і Office 365 та використання методик управління проектами (Scrum, Kanban).

Підтримка розвитку проходить завдяки впровадженню менторської програми для нових співробітників та наданні доступу до професійних курсів (наприклад, Coursera, Udemu).

На регулярних зустрічах (тижневі та кожного місяця) відбувається синхронізація між командами та аналізування прогресу та обговорення змін.

Інструментами для співпраці запропоновано впровадження Slack як основного засобу комунікації між відділами та для інтеграції інструментів спільної роботи, таких як Miro для брейнштормінгу.

Очікувані результати впровадження запропонованих змін у систему управління проектами охоплюють низку ключових аспектів, що стосуються ефективності робочих процесів, підвищення продуктивності команди, покращення координації між відділами та оптимізації використання ресурсів. Впровадження нових підходів спрямоване на досягнення значної прозорості в управлінні, скорочення часових витрат на адміністративні завдання, покращення якості комунікації між командами та підвищення загального рівня задоволеності співробітників робочими процесами.

Одним із ключових очікуваних ефектів є зростання рівня прозорості всіх етапів виконання проектів. Впровадження чітких стандартів та єдиної цифрової системи обліку задач дозволить зменшити кількість непорозумінь між учасниками команди та уникнути плутанини в плануванні. Це також сприятиме швидшому доступу до актуальної інформації, оскільки всі оновлення стануть доступними в реальному часі для всіх зацікавлених сторін.

Іншим важливим результатом стане підвищення продуктивності завдяки автоматизації управлінських процесів. Рутинні адміністративні завдання, які раніше потребували ручного втручання, будуть виконуватися автоматично, що дозволить командам зосередитися на стратегічних та творчих аспектах роботи.



Оптимізація розподілу ресурсів та покращення механізмів моніторингу проєктів сприятимуть скороченню часу на виконання завдань, зменшенню перевитрат бюджету та покращенню дотримання дедлайнів.

Впровадження нових технологічних рішень також матиме позитивний вплив на комунікацію між командами. Інтеграція спеціалізованих інструментів для спільної роботи дозволить усунути бар'єри у взаємодії між відділами, зменшити затримки у прийнятті рішень та забезпечити більш швидке вирішення питань. Це сприятиме налагодженню стабільного обміну інформацією, що особливо важливо у великих організаціях із розподіленими командами або віддаленими співробітниками.

Окремо варто відзначити вплив запропонованих змін на мотивацію та задоволеність працівників. Проведення навчальних тренінгів, покращення умов праці та запровадження зрозумілих механізмів оцінювання ефективності сприятимуть зростанню рівня залученості персоналу. Співробітники матимуть чітке уявлення про свої обов'язки, отримають доступ до інструментів, які полегшують виконання завдань, та матимуть змогу швидко отримувати підтримку у разі виникнення проблем.

Покращення якості управління проєктами також відобразиться на фінансових показниках компанії. Завдяки підвищенню ефективності виконання завдань та зниженню кількості помилок, компанія зможе зменшити витрати, пов'язані з виправленням недоліків та невідповідностей. Оптимізоване управління ресурсами дозволить уникнути перевитрат та покращити точність прогнозування бюджету на майбутні проєкти.

Загалом, реалізація запропонованих змін має на меті створення більш ефективної, прозорої та гнучкої системи управління проєктами, яка дозволить компанії швидше адаптуватися до ринкових змін, підвищити конкурентоспроможність та забезпечити стабільний розвиток.

Очікувані переваги від впровадження змін [10]:

- прозорість (чіткі стандарти та шаблони дозволять уникнути плутанини);

- продуктивність (покращення планування та використання ресурсів підвищить ефективність виконання завдань);
- задоволеність персоналу (тренінги та підтримка сприятимуть зростанню кваліфікації та мотивації працівників);
- покращена комунікація (інтеграція інструментів для співпраці зменшить затримки у виконанні завдань).

Впровадження додаткових ініціатив у систему управління проєктами є важливим кроком для підвищення ефективності процесів, зниження ризиків та оптимізації ресурсів. У сучасному бізнес-середовищі, де компанії стикаються з високою конкуренцією та швидкими змінами, традиційні підходи до управління можуть виявитися недостатньо гнучкими. Саме тому необхідно впроваджувати нові стратегії та технологічні рішення, що дозволять покращити координацію між командами, автоматизувати робочі процеси та забезпечити високу якість кінцевого результату.

Одним із важливих напрямів є подальша автоматизація процесів. Впровадження спеціалізованих програмних рішень дозволить значно скоротити кількість ручної роботи, підвищити точність виконання завдань та покращити контроль за їхнім виконанням. Інтеграція із зовнішніми API дозволить автоматично передавати дані між інструментами, що використовуються в компанії, такими як Redmine, Office 365 або Google Workspace. Це сприятиме швидкому доступу до актуальної інформації, зменшенню дублювання даних та підвищенню загальної ефективності команди.

Додатковим аспектом удосконалення управління проєктами є підтримка Agile-трансформації. Багато організацій стикаються з проблемою низької гнучкості у веденні проєктів, що ускладнює адаптацію до змінних умов ринку. Запровадження ролі Agile-коуча дозволить командам швидше адаптуватися до принципів гнучкого управління, а також ефективно впроваджувати методики Scrum та Kanban. Проведення воркшопів та навчальних програм для співробітників сприятиме підвищенню рівня їхньої обізнаності про сучасні підходи до проєктного управління та покращенню взаємодії між відділами [20].

Значну увагу слід приділити залученню зацікавлених сторін до процесу управління проєктами. Запровадження регулярних демо-презентацій проміжних результатів дозволить керівництву та клієнтам оцінювати поточний стан проєкту, пропонувати коригування та забезпечувати більшу відповідність кінцевого результату їхнім очікуванням. Проведення опитувань серед працівників і замовників допоможе виявити слабкі місця в поточних процесах і визначити шляхи їх покращення.

Ефективне управління змінами також відіграє важливу роль у вдосконаленні процесів проєктного управління. Для забезпечення прозорості змін необхідно створити централізований реєстр, у якому фіксуватимуться всі запити на зміни, їхній статус та потенційний вплив на хід виконання проєкту. Це дозволить зменшити хаотичність у внесенні коригувань, уникнути дублювання зусиль та забезпечити кращу узгодженість між відділами.

Додатковим важливим напрямом є розвиток цифрових інструментів для спільної роботи. Використання платформ для візуального планування, таких як Mingo, дозволить командам швидше створювати та коригувати концепції, спрощуючи процеси брейнштормінгу та стратегічного планування. Інтеграція таких рішень у систему управління проєктами сприятиме покращенню комунікації, скороченню часу на обговорення ідей та забезпеченню більшої узгодженості дій.

Реалізація додаткових ініціатив дозволить підвищити рівень прозорості процесів, зменшити операційні ризики та створити ефективну систему управління, що відповідатиме сучасним вимогам ринку. Успішне впровадження змін сприятиме покращенню координації між командами, підвищенню рівня мотивації співробітників і дозволить компанії працювати більш ефективно в умовах швидко змінного середовища.

В автоматизації процесів можна запропонувати: 1) інтеграцію з API, використання автоматизованих сценаріїв для передачі даних між інструментами, такими як Redmine, Office 365, та Google Workspace; 2)

створення автоматизованих звітів, налаштування звітів, які автоматично формуються наприкінці кожного тижня для аналізу прогресу.

В підтримці Agile-трансформації виникає низька гнучкість у поточному управлінні проєктами, отже можна запропонувати впровадження ролі Agile-коуча для підтримки команд під час адаптації до гнучких методик та проведення воркшопів з основ Scrum і Kanban для різних відділів компанії [20].

У підвищенні залученості зацікавлених сторін можна проводити регулярні демо-презентації проміжних результатів для керівництва та клієнтів, проводити опитування для збору зворотного зв'язку від усіх зацікавлених сторін та використовувати інструменти, як-от UserVoice, для збору ідей від клієнтів.

Управління змінами є ключовим елементом для забезпечення успішного впровадження нових процесів та інструментів. Враховуючи динамічний характер бізнесу, компанія має розробити стратегічний підхід до адаптації змін:

- створення централізованого реєстру змін, який буде відображати всі запити на зміни, їхній статус та вплив;
- включення процесу оцінки впливу змін на обсяг, час і бюджет проєкту;
- залучення ключових зацікавлених сторін до процесу прийняття рішень щодо змін.

При оцінюванні ефективності змін потрібно виконати впровадження метрик для оцінки успішності змін (наприклад, скорочення часу виконання завдань, підвищення продуктивності) та проводити регулярний аналіз результатів адаптації змін під час щоквартальних зустрічей.

Для нематеріальної мотивації можна запропонувати: 1) гейміфікацію (впровадити систему винагород за виконання завдань, таких як внутрішні бали або віртуальні досягнення); підтримку роботи з дому (забезпечити співробітників необхідним обладнанням та організація регулярних онлайн-зустрічей для підтримки командного духу); 3) визнання досягнень (регулярні публікації про успіхи окремих співробітників у корпоративному чаті або на внутрішньому порталі).

Для матеріальної мотивації можна запропонувати: 1) гнучку систему бонусів (винагороди за перевиконання планів чи економію бюджету); 2) індивідуальні стимули (наприклад, оплата професійних курсів чи надання додаткових днів відпустки).

Представимо етапи впровадження:

*Етап I. Пілотний запуск*, на цьому етапі проходить тестування нових процесів і інструментів на окремих командах.

*Етап II. Оцінка результатів* – це етап аналізу ефективності впровадження та зворотного зв'язку.

*Етап III. Масштабування*, на цьому етапі відбувається поширення успішних ініціатив на всі проєкти компанії.

Етапи в управлінні ризиками впровадження:

*Етап I. Ідентифікація ризиків*, це етап виявлення можливих перешкод на етапах впровадження.

*Етап II. Резервний план*, етап розробки альтернативних сценаріїв для кожного з етапів.

*Етап III. Моніторинг прогресу*, це етап встановлення контрольних точок для оцінки успішності кожного етапу.

Очікується, що стандартизація процесів і впровадження сучасних інструментів суттєво покращать продуктивність команд. Зокрема: планується скорочення часу виконання завдань на 15–20% завдяки автоматизації рутинних операцій, зменшення кількості помилок у документації через уніфіковані шаблони та покращення співпраці між відділами за рахунок інтеграції комунікаційних платформ. Проведення навчань і покращення комунікації сприятимуть підвищенню мотивації персоналу. Працівники матимуть більше інструментів для ефективного виконання своїх обов'язків. Інтеграція інструментів контролю якості дозволить вчасно виявляти помилки у коді або процесах та зменшити кількість виправлень після здачі проєкту клієнту.

Візуалізація очікуваних результатів представлена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

## Очікувані результати

| Показник                    | Поточний стан | Очікуваний стан<br>(через 1 рік) |
|-----------------------------|---------------|----------------------------------|
| Час виконання завдань       | 100%          | 80–85%                           |
| Задоволеність працівників   | 70%           | 90%                              |
| Кількість помилок у проєкті | 10 на проєкт  | 3–5 на проєкт                    |

### 3.3. Імплементація змін у процеси управління проєктами та їхня оцінка

Успішна імплементація змін у процеси управління проєктами потребує ретельного планування, що включає аналіз поточної ситуації, розробку ефективних стратегій впровадження, моніторинг реалізації та оцінку отриманих результатів. Відсутність чітко визначеного плану може призвести до невинуватених витрат ресурсів, опору з боку команди та загального зниження ефективності змін. Саме тому критично важливо підготувати всі необхідні умови для плавного переходу до нових методів і технологій.

Першим кроком у процесі імплементації є оцінка поточного стану проєктного управління, що передбачає аналіз чинних бізнес-процесів, виявлення основних проблем і обмежень, які можуть перешкоджати впровадженню нових рішень. Цей етап дозволяє визначити найбільш критичні аспекти, що потребують змін, та розставити пріоритети у їх реалізації. Особливу увагу слід приділити ідентифікації вузьких місць у комунікації між відділами, аналізу використання цифрових інструментів та оцінці рівня готовності персоналу до переходу на нові методики роботи.

Наступним кроком є розробка стратегії впровадження змін, що включає визначення ключових заходів, строків виконання та відповідальних осіб. Важливо передбачити механізми поступового впровадження, які дозволять уникнути різких змін, що можуть викликати опір серед співробітників. Замість

одночасного переходу на нові процеси доцільно спочатку реалізувати пілотні проєкти, що дозволять оцінити ефективність запропонованих рішень на невеликій групі команд та внести необхідні коригування перед масштабуванням.

Моніторинг прогресу є ще одним важливим аспектом планування імплементації, оскільки дозволяє відстежувати ефективність впроваджених змін та своєчасно виявляти проблеми, які можуть виникнути на різних етапах реалізації. Використання ключових показників ефективності, таких як швидкість виконання завдань, рівень задоволеності персоналу та економія ресурсів, дозволяє об'єктивно оцінювати результати та приймати обґрунтовані рішення щодо подальших кроків.

Успішне впровадження змін також потребує розробки резервного плану на випадок непередбачуваних труднощів, що можуть виникнути в ході реалізації. Наявність альтернативних сценаріїв допоможе мінімізувати ризики та зменшити негативний вплив можливих проблем на загальну продуктивність команди. Важливим аспектом також є створення ефективної системи внутрішньої підтримки, що включає навчання співробітників, доступ до необхідних ресурсів та постійну комунікацію щодо статусу реалізації змін.

Загалом, ефективне планування імплементації дозволяє забезпечити послідовне та контрольоване впровадження нових підходів до управління проєктами, що сприятиме підвищенню продуктивності команди, оптимізації використання ресурсів та підвищенню рівня узгодженості між відділами. Системний підхід до реалізації змін дозволяє уникнути хаотичності та забезпечити довгострокову стабільність у процесах управління проєктами.

Імплементація змін є критичним етапом для успішного вдосконалення управління проєктами. Вона включає декілька ключових етапів, які забезпечують систематичний і послідовний підхід до реалізації запропонованих заходів:

*І етап. Аналіз поточного стану:*

- оцінка чинних процесів, виявлення слабких місць та бар'єрів у поточній системі управління проєктами;
- інвентаризація ресурсів, аналіз наявних ресурсів, таких як інструменти, персонал і фінансування;
- визначення зацікавлених сторін, ідентифікація ключових учасників, які будуть залучені до впровадження.

*II етап. Розробка стратегії впровадження:*

- пріоритизація змін, вибір найважливіших заходів, які забезпечать найбільший вплив на ефективність;
- формування робочих груп, призначення відповідальних осіб для кожного етапу;
- створення дорожньої карти, визначення чітких строків і контрольних точок.

*III етап. Підготовчий етап:*

- навчання персоналу, організація тренінгів для ознайомлення співробітників із новими інструментами та методиками;
- розробка документів, підготовка стандартів, політик і шаблонів для використання в проєктах;
- пілотний проєкт, тестування запропонованих змін на обмеженій групі проєктів.

*IV етап. Основний етап:*

- масштабування змін, поширення успішних практик із пілотного проєкту на всі команди;
- інтеграція інструментів, впровадження нових платформ, таких як Azure DevOps або Slack, у робочі процеси;
- моніторинг виконання, регулярний аналіз прогресу за допомогою дашбордів і звітів.

*V етап. Завершальний етап:*

- оцінка результатів, порівняння фактичних показників із запланованими KPI;



- отримання зворотного зв'язку, проведення опитувань серед співробітників і клієнтів для визначення рівня задоволеності;
- коригування процесів, внесення змін на основі отриманих даних і зворотного зв'язку.

При плануванні імплементації змін у процеси управління проєктами виникають ризики, які потрібно спочатку ідентифікувати, тобто: оцінити ймовірності ризиків (провести аналіз можливих загроз, таких як опір змінам або технічні труднощі) та визначити їхній вплив, а саме провести оцінку впливу кожного ризику на загальний успіх імплементації. Надалі проводиться розробка плану управління ризиками: проведення тренінгів для підготовки персоналу та мінімізації опору, виділення додаткових фінансових і технічних засобів для вирішення непередбачуваних проблем та регулярний перегляд ризиків на кожному етапі впровадження.

Автоматизовані системи, які можуть бути застосовані при плануванні імплементації змін у процеси управління проєктами:

- Jira, для управління завданнями та моніторингу прогресу в режимі реального часу;
- Confluence, для зберігання документації та обміну знаннями між командами;
- Power BI, для створення дашбордів і візуалізації ключових показників ефективності.

Комунікаційні платформи які можуть бути застосовані при плануванні імплементації змін у процеси управління проєктами:

- Slack, для забезпечення оперативного обміну інформацією між командами;
- Microsoft Teams, для проведення онлайн-зустрічей і синхронізації між відділами;
- Miro, для спільної роботи над візуальними матеріалами та ідеями.

Серед організаційних переваг та вплив на персонал можна виділити наступні:

- підвищення ефективності, скорочення часу виконання проєктів завдяки автоматизації процесів;
- зростання продуктивності, більш ефективне використання ресурсів і зменшення перевитрат;
- покращення прозорості, впровадження дашбордів для моніторингу прогресу в режимі реального часу;
- зростання мотивації, За рахунок участі у процесі змін і покращення умов праці;
- розвиток компетенцій, навчання сучасним підходам і інструментам управління проєктами.

Корпоративна культура відіграє ключову роль у впровадженні змін, оскільки саме вона визначає загальну готовність компанії до трансформації, рівень залученості співробітників та сприйняття нових ініціатив. Успішна імплементація змін залежить не лише від технічних аспектів чи організаційних стратегій, а й від того, наскільки команда підтримує нововведення та наскільки відкритою є культура компанії до інновацій.

Важливим елементом корпоративної культури є прозора комунікація, яка забезпечує ефективне поширення інформації про цілі змін, їхній вплив на команду та очікувані результати. Якщо співробітники своєчасно отримують детальну інформацію про впроваджувані зміни, вони більш охоче беруть участь у процесі трансформації, оскільки розуміють його необхідність. Відкрите обговорення на всіх рівнях організації дозволяє знизити рівень невизначеності, запобігти опору змінам та створити сприятливі умови для їхнього поступового впровадження.

Ще одним важливим аспектом є заохочення ініціативності та активної участі співробітників у процесах вдосконалення. Якщо культура компанії сприяє тому, що працівники можуть відкрито пропонувати власні ідеї, отримувати підтримку керівництва та бачити реальні результати своїх ініціатив, рівень залученості значно зростає. Це також створює позитивне середовище для розвитку та навчання, оскільки співробітники мають можливість

вдосконалювати свої навички та брати активну участь у формуванні майбутнього компанії.

Визнання внеску працівників є ще одним фактором, який допомагає успішно реалізовувати зміни. Корпоративна культура, що підтримує систему винагород та публічного визнання досягнень, мотивує команду до активної участі у впровадженні нових методів роботи. Працівники, які відчують цінність своєї роботи, більш охоче приймають зміни та сприяють їхній ефективній реалізації.

Формування культури вдосконалення передбачає регулярне навчання, адаптацію до нових умов та безперервне покращення робочих процесів. Запровадження освітніх ініціатив, проведення внутрішніх тренінгів та семінарів дозволяє підвищити рівень компетенції співробітників та допомагає їм легше адаптуватися до змін. Акцент на постійному розвитку дозволяє зменшити опір нововведенням, оскільки команда бачить у змінах можливість для зростання, а не загрозу для стабільності.

Корпоративна культура відіграє важливу роль у впровадженні змін. Створення атмосфери підтримки інновацій та відкритого обговорення дозволяє мінімізувати опір змінам і залучити співробітників до участі в процесі. До ключових принципів відносять відкритість до нововведень, заохочення ініціатив співробітників, прозору комунікацію, регулярне інформування про цілі та прогрес імплементації, визнання внеску, заохочення співробітників, які активно підтримують зміни [12].

*Оцінка впроваджених змін.* Ефективне впровадження змін потребує детального аналізу їхнього впливу на робочі процеси, продуктивність команди та фінансові показники компанії. Оцінка результатів дозволяє не лише зафіксувати досягнуті покращення, а й визначити слабкі місця, які потребують подальшого вдосконалення. Важливість цього етапу полягає в тому, що він забезпечує об'єктивний аналіз ефективності змін та формує основу для прийняття подальших рішень щодо масштабування або коригування нових підходів.

Одним із ключових аспектів оцінки є порівняння стану бізнес-процесів до та після впровадження змін. Аналіз продуктивності дозволяє визначити, наскільки ефективно було реалізовано нові методи управління, чи вдалося зменшити час на виконання завдань, наскільки зросла якість роботи команди та як це вплинуло на кінцевий результат. Окрему увагу слід приділити оцінці дотримання визначених термінів та відповідності виконаних завдань початковим планам проєкту.

Не менш важливим є вимірювання рівня задоволеності співробітників та клієнтів. Опитування команди допомагає з'ясувати, наскільки нові процеси спростили їхню роботу, чи покращилася комунікація між відділами та які труднощі виникли в ході адаптації до змін. Аналіз зворотного зв'язку від клієнтів дозволяє оцінити, чи покращилася якість обслуговування, чи скоротилися терміни виконання замовлень та чи підвищився рівень відповідності продукту або послуги їхнім очікуванням.

Контроль фінансових показників також відіграє важливу роль у процесі оцінки. Впровадження змін має на меті не лише покращення внутрішніх процесів, а й підвищення ефективності використання ресурсів, зменшення витрат і збільшення прибутковості проєктів. Аналіз змін у структурі витрат дозволяє визначити, чи вдалося оптимізувати бюджет та уникнути непередбачених витрат, а також наскільки зросла загальна рентабельність діяльності компанії.

Додатковим критерієм оцінки є перевірка відповідності впроваджених змін стратегічним цілям компанії. Важливо не лише оцінити їхній безпосередній вплив на робочі процеси, а й визначити, як вони сприяють досягненню довгострокових цілей розвитку бізнесу. Якщо зміни не забезпечують очікуваного результату або не відповідають загальній стратегії компанії, необхідно переглянути підходи та внести коригування у процес управління проєктами.

Процес оцінки також має включати регулярний аудит ефективності змін, що дозволяє виявити додаткові можливості для вдосконалення та усунення

недоліків. Проведення періодичних аналізів дозволяє гнучко адаптувати процеси та забезпечити їхню відповідність змінним умовам ринку.

До методів оцінки змін відносять порівняльний аналіз (оцінка ключових показників ефективності до та після впровадження змін); зворотний зв'язок (опитування співробітників і клієнтів для виявлення переваг і проблем); аудити, регулярні перевірки процесів на відповідність новим стандартам і політикам.

Використовують такі інструменти для оцінювання, як аналітичні дашборди для візуалізації прогресу та результатів імплементації в реальному часі та ключові показники ефективності (KPI) для визначення та моніторингу метрик, таких як час виконання проєктів, кількість дефектів, задоволеність клієнтів [13].

Для успішної імплементації необхідно ідентифікувати всі аспекти, які потребують змін, та визначити їхній вплив на поточні процеси. Основними кроками є проведення аналізу процесів, виявлення застарілих або неефективних процедур; визначення цілей змін, формулювання чітких цілей, які мають бути досягнуті; визначення пріоритетів, розподілення змін за важливістю та терміновістю.

Стратегія управління змінами:

- створити комунікаційний план, розробити стратегії інформування співробітників про зміни, їхні переваги та очікувані результати;
- залучити керівників для підтримки та мотивування команди;
- адаптувати план змін залежно від отриманих результатів і зворотного зв'язку.

Подолання опору змінам в проведенні тренінгів і семінарів для пояснення важливості змін, залученні співробітників до прийняття рішень, пов'язаних зі змінами та наданні консультацій і додаткових ресурсів для адаптації до нових процесів.

Комунікаційний план змін представлений в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

## Комунікаційний план змін

| Етап впровадження     | Канал комунікації          | Цільова аудиторія          | Основне повідомлення                 |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Початок імплементації | зустрічі, електронна пошта | керівники та співробітники | мета змін і очікувані результати     |
| Прогрес               | дашборди, меморандум       | усі зацікавлені сторони    | поточний стан і досягнуті етапи      |
| Завершення            | презентація, звіт          | топ-менеджмент, клієнти    | підсумки змін та оцінка ефективності |

*Інтеграція змін у щоденну діяльність.* Після завершення основного етапу впровадження необхідно забезпечити сталість нових практик, щоб вони стали невід’ємною частиною операційних процесів.

Ключові дії при інтеграції: документування (оновлення внутрішніх політик, інструкцій і процедур), закріплення стандартів (встановлення регулярного моніторингу виконання нових правил) та навчання нових співробітників (включення нових процесів у програми адаптації персоналу).

При постійному моніторингу і вдосконаленні відбувається:

- 1) Впровадження циклу PDCA (Plan-Do-Check-Act):
  - Plan, планування змін і встановлення цілей.
  - Do, реалізація запланованих заходів.
  - Check, аналіз результатів і оцінка виконання.
  - Act, внесення коригувань і подальший розвиток.
- 2) Аналіз результатів, використання даних з дашбордів для оцінки ефективності змін.
- 3) Реакція на зміни зовнішнього середовища, адаптація процесів до нових умов ринку або вимог клієнтів.

Переваги впровадження циклу PDCA представлені в таблиці 3.4.

Переваги впровадження циклу PDCA

| Етап              | Мета                         | Очікуваний результат               |
|-------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Планування (Plan) | визначення цілей             | чіткий напрямок діяльності         |
| Виконання (Do)    | реалізація заходів           | отримання початкових результатів   |
| Перевірка (Check) | аналіз отриманих результатів | виявлення сильних і слабких сторін |
| Коригування (Act) | внесення покращень           | постійне вдосконалення             |

Використання міжнародних стандартів, таких як ISO 21500 і PMBOK, сприяє встановленню єдиних принципів управління проектами. Це дозволяє компанії підвищити ефективність та узгодити свої процеси зі світовими практиками.

Гнучкі методики, такі як Scrum, Kanban, та гібридні моделі, дозволяють адаптувати управління проектами до динамічних змін і зростаючих вимог ринку.

III відкриває нові можливості для управління проектами завдяки автоматизації рутинних завдань, прогнозуванню ризиків і підвищенню точності планування.

Блокчейн забезпечує прозорість і безпеку даних у проектному середовищі, що особливо важливо для великих міжнародних проектів.

Завершення процесу імплементації змін в управлінні проектами є важливим етапом, що визначає успішність усієї реалізованої стратегії. Після впровадження нових методів і технологій критично важливо узагальнити отримані результати, визначити ефективність запроваджених ініціатив та сформулювати подальші кроки для забезпечення стабільного розвитку компанії.

Одним із ключових результатів реалізації запропонованих змін є підвищення ефективності управлінських процесів. Впровадження сучасних

технологій дозволило оптимізувати використання ресурсів, прискорити виконання проєктних завдань та покращити координацію між командами. Автоматизація рутинних процесів сприяла зниженню операційних витрат і забезпечила більш прозоре управління проєктами, що позитивно відобразилося на загальній продуктивності компанії.

Окрім оптимізації ресурсів, важливим досягненням є підвищення рівня комунікації між відділами та учасниками проєктів. Використання централізованих платформ для обміну інформацією значно покращило взаємодію між командами, зменшило кількість невідповідностей у переданих даних і забезпечило швидке ухвалення рішень. Це дозволило скоротити затримки у виконанні проєктів та мінімізувати ризики, пов'язані з неузгодженістю дій різних структурних підрозділів.

Серед позитивних результатів також варто відзначити покращення системи контролю та моніторингу виконання проєктів. Завдяки впровадженню нових методик оцінки ефективності було спрощено процес аналізу проміжних результатів, що сприяло оперативному коригуванню робочих процесів. Це дозволило підвищити якість реалізації проєктів та забезпечити їхню відповідність початковим вимогам.

Завершення проєкту імплементації змін також передбачає формування рекомендацій для подальшого розвитку системи управління проєктами. На основі отриманих результатів необхідно розробити стратегічний план подальших удосконалень, що дозволить компанії продовжувати оптимізацію процесів та зберігати конкурентні переваги. Важливим напрямком є подальші інвестиції у розвиток технологій, що сприятимуть автоматизації роботи, покращенню аналітики та підвищенню точності прогнозування ризиків [14].

Окрім технологічних вдосконалень, слід продовжувати роботу над підвищенням кваліфікації співробітників. Проведення регулярних навчальних заходів дозволить персоналу краще адаптуватися до нових методів роботи, що сприятиме більш ефективному використанню впроваджених змін. Важливо створити систему постійного вдосконалення, у рамках якої співробітники



зможуть не лише навчатися, а й брати активну участь у розробці ініціатив для покращення проєктного управління.

Ще одним важливим аспектом є систематичний моніторинг ефективності запроваджених змін. Регулярний аналіз показників продуктивності дозволить оцінювати ефективність реалізованих рішень та вчасно виявляти проблеми, які можуть впливати на загальний результат. Постійне вдосконалення процесів забезпечить гнучкість управління та дозволить швидко адаптуватися до змін ринку та внутрішніх потреб компанії.

### 3.4. Модель управління ІТ-проєктом

На рисунку 3 представлено модель управління ІТ-проєктом.

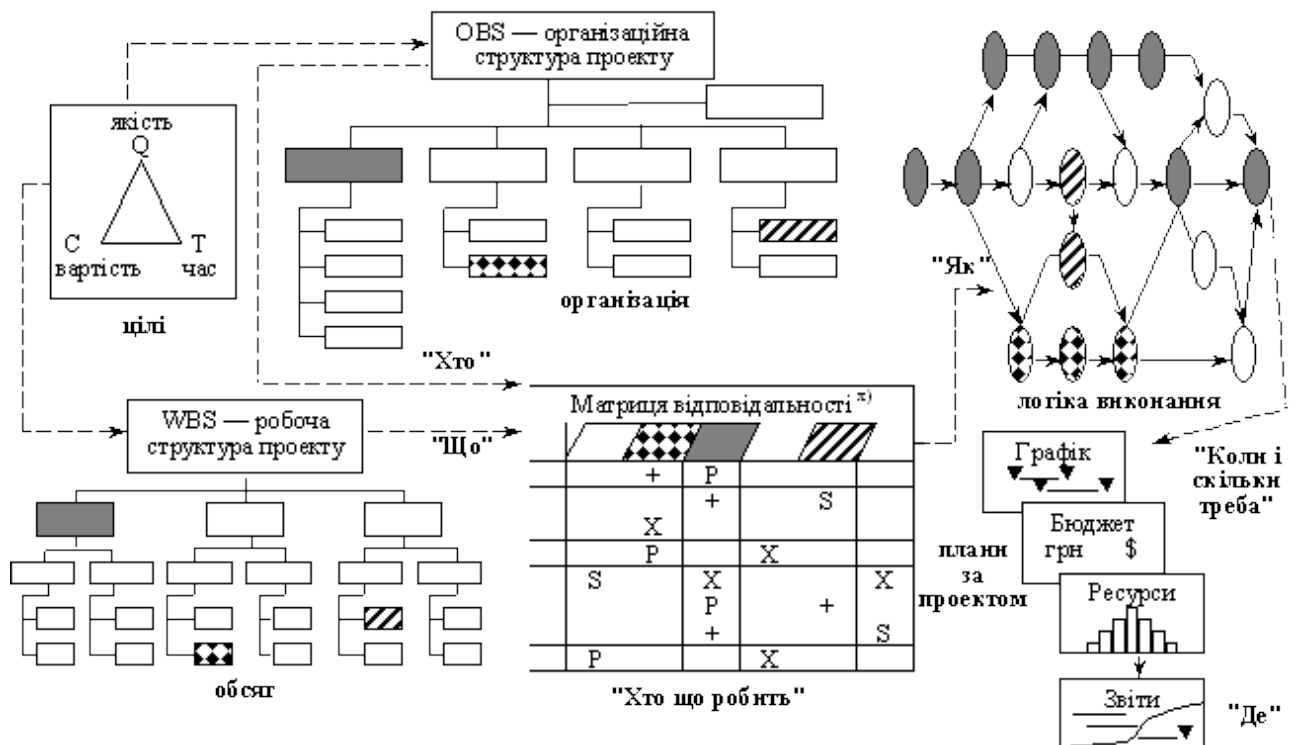


Рис. 3. Модель управління ІТ-проєктом

Модель управління ІТ-проєктом — це комплексний підхід, що включає в себе такі ключові елементи:

- *Визначення цілей проєкту:*
  - встановлення чітких цілей щодо часу, якості та вартості проєкту.
- *Робоча структура проєкту (WBS):*

- ієрархічний розподіл робіт на менші, керовані частини;
- може базуватися на:
  - продуктах;
  - фазах проєкту.
  - місцезнаходженні робіт.
  - центрах витрат.
- *Організаційна структура проєкту (OBS):*
  - визначення зовнішніх (взаємодія з материнськими організаціями) та внутрішніх (підпорядкування в команді) зв'язків;
  - використання матричних структур для поєднання різних підходів.
- *Матриця відповідальності:*
  - визначення відповідальних за кожну частину роботи;
  - поєднання WBS та OBS.
- *Календарне планування:*
  - використання мережевих графіків (наприклад, графіків Ганта) для визначення:
    - логіки виконання робіт;
    - послідовності та паралельності робіт;
    - критичного шляху.
- *Планування ресурсів:*
  - Розподіл та оптимізація ресурсів, особливо людських.
  - Використання гістограм.
- *Бюджетне планування:*
  - розробка та контроль бюджету проєкту.
- *Моніторинг та контроль:*
  - відстеження прогресу проєкту;
  - оцінка виконання ключових параметрів;
  - прогнозування результатів за допомогою:
    - методу скоригованого бюджету.
    - S-подібних кривих.

Ці елементи в сукупності забезпечують ефективне управління проєктом, допомагаючи досягти поставлених цілей в межах визначених обмежень.

***Висновок до розділу 3.*** Імплементация запропонованих змін є ключовим фактором для підвищення ефективності управління проєктами. Використання сучасних технологій і методик сприятиме оптимізації ресурсів і забезпечить сталий розвиток компанії. Постійний моніторинг і вдосконалення процесів дозволять зберігати конкурентоспроможність на ринку.

Подальші дії при імплементации запропонованих змін припускають: розробку стратегічного плану на основі результатів імплементации, робити інвестиції у нові технології для підтримки інноваційного розвитку та проводити регулярний аналіз ефективності для забезпечення відповідності змін потребам ринку.

## РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

### 4.1. Особливості робочого середовища в ІТ-секторі

У сучасній економіці сектор інформаційних технологій відіграє ключову роль. Однак питання охорони праці в ІТ-компаніях найчастіше залишаються у тіні передових технологічних розробок. Робота в цій сфері пов'язана не тільки з високими інтелектуальними навантаженнями, а й з низкою ризиків для здоров'я, які потребують уважного розгляду та специфічних заходів запобігання [15].

Серед особливостей робочого середовища в ІТ-секторі можна визначити такі [15]:

1. *Робота з комп'ютером.* Тривала робота за комп'ютером може призводити до захворювань зору, проблем з поставою та хронічними захворюваннями опорно-рухового апарату, таким як синдром зап'ясткового каналу. Ергономіка робочого місця, правильне налаштування стільця, столу, монітора та клавіатури є ключовими моментами у запобіганні цим проблемам.
2. *Психологічні аспекти.* Високі вимоги до концентрації уваги, стислі терміни та необхідність постійного навчання можуть викликати стрес та професійне вигорання. Психологічна підтримка, гнучкий графік роботи та можливості для релаксації та відпочинку на робочому місці можуть знижувати рівень стресу серед співробітників.
3. *Цифрова безпека.* Працівники ІТ-компаній часто мають справу з конфіденційною інформацією, що ставить їх у ризик цифрових атак. Забезпечення цифрової безпеки робочих місць, а також регулярне навчання працівників правилам кібербезпеки є важливими аспектами охорони праці.

Заходи щодо забезпечення безпеки та здоров'я в ІТ-компаніях можна запропонувати наступні:

- ергономічна оптимізація робочого місця. Фахівці з охорони праці повинні забезпечити, щоб кожне робоче місце було налаштоване з урахуванням фізіологічних особливостей кожного працівника, мінімізуючи ризик розвитку захворювань, пов'язаних із незручною позою чи неправильною посадкою;
- регулярні перерви та фізична активність. Організація регулярних коротких перерв протягом робочого дня допомагає знизити стомлюваність та стрес. Впровадження програм корпоративної фізкультури та занять спортом також сприяє покращенню загального стану здоров'я працівників. Реалізація програм психологічної підтримки та консультування допомагає справлятися з професійним стресом та запобігати вигоранню. Такі програми можуть включати тренінги з управління стресом, консультації з психологами та різноманітні заходи, спрямовані на зміцнення командного духу та підвищення мотивації;
- навчання та дотримання норм кібербезпеки. Регулярні тренінги з кібербезпеки необхідні для навчання співробітників безпечного поводження з конфіденційною інформацією та використання корпоративних систем. Це включає навчання з безпечного використання електронної пошти, управління паролями, розпізнавання фішингових атак та захисту даних.

*Охорона праці* – це сфера, яка регулює комплекс заходів для збереження здоров'я та життя працівників у процесі виконання робочих обов'язків. Вимоги та рекомендації щодо цієї сфери закріплені законодавчим чином у низці нормативно-правових документів. При цьому охорона праці на підприємстві постійно виконується незалежно від сфери діяльності та особливостей робочого процесу.

*Охорона праці в IT-компанії* – це багатогранний процес, що вимагає уваги до деталей та індивідуального підходу до кожного співробітника. Сучасні IT-компанії повинні не тільки дотримуватись законодавчих вимог у галузі

охорони праці, а й постійно вдосконалювати свої внутрішні стандарти, щоб забезпечити своїм співробітникам безпечні та здорові умови праці. Це включає в себе як фізичну безпеку та здоров'я, так і психологічний добробут, що зрештою сприяє підвищенню продуктивності та загальному успіху компанії [15].

#### **4.2. Функції та завдання системи управління охороною праці**

Проведення реформ в Україні впливає на зміну ролі й функції основних суб'єктів підприємницької діяльності: держави, роботодавця і працівника. Цей процес неминуче охоплює й охорону праці - невід'ємну частину будь-якого виробництва, а відтак і систему управління охороною праці [16].

На основі розробок професора Г.Г. Гогіташвілі можна зробити висновок, що у сучасних умовах виникає 3 центри управління охороною праці:

- державне управління (не адміністративне);
- управління з боку роботодавця (власника підприємства);
- управління з боку працівників підприємства.

Держава створює законодавчу базу з питань охорони праці; комплекс органів, що здійснюють нагляд за виконанням прийнятих нормативно-правових актів про охорону праці; інфраструктуру виробничо-технічного, інформаційного, наукового та фінансового забезпечення діяльності в галузі охорони праці.

Роботодавець (власник підприємства) економічно зацікавлений в тому, щоб люди, які працюють на його підприємстві не травмувались та не хворіли, і тому забезпечує виконання нормативно-правових актів про охорону праці.

Істотне значення у системі управління охороною праці на підприємстві відіграють громадські інституції в особі профспілок, уповноважених трудових колективів та комісії з питань охорони праці. Працівники повинні відповідальне ставитись до охорони праці, знати та виконувати вимоги, визначені нормативною документацією. В сучасних умовах кожному працівнику необхідно постійно підтримувати високий фізичний, психологічний та фаховий рівень, програмувати шляхи здорового довголіття, запобігати

виникненню випадків травматизму та профзахворювань. Інакше у працівника буде значно менше шансів отримати роботу на ринку праці.

Отже, у сучасних ринкових умовах лише комплексне управління охороною праці з боку держави, роботодавця та працівників здатне забезпечити підвищення ефективності у цій сфері. В той же час, як показала практика на підприємствах, окремі розрізнені заходи з охорони праці не дають необхідного ефекту, тому в даному питанні потрібний системний підхід, при якому заходи з охорони праці застосовуються продумано, взаємопов'язане, комплексно. З цією метою на підприємстві, з урахуванням його особливостей, розробляється система управління охороною праці [16].

*Система управління охороною праці (СУОП)* – це сукупність органів управління підприємством, які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці, запобігання травматизму та профзахворювань, а також додержання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці [16].

До основних *функцій* управління охороною праці належать [16]:

- прогнозування і планування робіт, їх фінансування;
- організація та координація робіт;
- облік показників стану умов і безпеки праці;
- аналіз та оцінка стану умов і безпеки праці;
- контроль за функціонуванням СУОП;
- стимулювання діяльності з охорони праці.

До основних *завдань* з управління охороною праці відносять:

- навчання працівників безпечним методам праці та пропаганда питань охорони праці;
- забезпечення безпеки технологічних процесів, виробничого устаткування, будівель і споруд;
- нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці;

- забезпечення працівників засобами колективного та індивідуального захисту;
- забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку;
- організація лікувально-профілактичного та санітарно-побутового обслуговування працівників;
- професійний відбір працівників з окремих професій;
- удосконалення нормативної бази підприємства з питань охорони праці.

Функція планування, в основі якої лежить прогностичний аналіз, має вирішальне значення в системі управління охороною праці. Планування роботи з охорони праці поділяється на: перспективне, поточне та оперативне [16].

*Перспективне планування* охоплює найбільш важливі, трудомісткі й довгострокові за терміном виконання заходи з охорони праці, виконання яких, як правило, вимагає сумісної роботи кількох підрозділів підприємства. Можливість виконання заходів перспективного плану повинна бути підтверджена обґрунтованим розрахунком необхідного матеріально-технічного забезпечення і фінансових витрат із зазначенням джерел фінансування. Основною формою перспективного планування роботи з охорони праці є розроблення комплексного плану підприємства (на 3-5 років) щодо покращення стану охорони праці.

*Поточне планування* здійснюється у межах календарного року шляхом розроблення та включення відповідних заходів до розділу «Охорона праці» колективного договору.

*Оперативне планування* роботою з охорони праці здійснюється за підсумками контролю стану охорони праці в структурних підрозділах і на підприємстві в цілому або перевірок органів державного нагляду. Оперативні заходи щодо усунення виявлених недоліків зазначаються у наказі роботодавця.

Роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці з метою створення на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також дотримання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці.



#### 4.3. Вимоги безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою

Загальні вимоги безпеки щодо до комп'ютерної техніки викладені у відповідних ДСТУ EN, а саме [17]:

- ДСТУ EN 60950-1:2015 «Обладнання інформаційних технологій. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги» (далі — ДСТУ EN 60950-1:2015);
- ДСТУ EN 62368-1:2017 «Обладнання аудіо-, відео-, інформаційних та комунікаційних технологій. Частина 1. Вимоги щодо безпеки»;
- ДСТУ EN 60335-1:2017 «Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги»;
- ДСТУ EN 61140:2019 «Захист від ураження електричним струмом. Загальні аспекти щодо установок та обладнання» (далі — ДСТУ EN 61140:2015);
- ДСТУ EN 41003:2014 «Обладнання, яке підключають до телекомунікаційних мереж та/або кабельних розподільчих систем. Додаткові вимоги щодо безпеки».

Вимоги безпеки, викладені в цих ДСТУ EN щодо уникнення можливого ураження електричним струмом, знайшли відображення в пунктах 4.1, 4.2, 4.4 – 4.10 Типової інструкції з охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин, затвердженої наказом Міністерства доходів і зборів України від 05.09.2013 р. № 443 (далі — Типова інструкція № 443). Вони передбачають, що [17]:

1. Уся комп'ютерна техніка (електронно-обчислювальні машини, екранні та периферійні пристрої, апарати управління, контрольно-вимірювальні прилади) за виконанням і ступенем захисту має відповідати класу I [1] та мати апаратуру захисту від струму короткого замикання.
2. Лінії комп'ютерної електромережі повинні:
  - бути розраховані на відповідне навантаження електричним струмом та захищені негорючою ізоляцією;
  - виконуватися як окрема групова трипровідна мережа шляхом прокладання фазового, нульового робочого та нульового захисного

провідників. Нульовий захисний провідник використовується для заземлення (занулення) електроприймачів;

- передбачати прокладання нульового захисного провідника від стійки групового розподільного щита, розподільного пункту до розеток електроживлення.
- 3. До одного контактного затискача не повинні підключатися на щиті нульовий робочий та нульовий захисний провідники.
- 4. Необхідно встановлювати аварійний резервний вимикач, який може повністю вимкнути електричне живлення приміщення (крім освітлення) у приміщенні, де одночасно експлуатуються понад п'ять електронно-обчислювальних машин ЕОМ з окремими екранними та периферійними пристроями на помітному та доступному місці.
- 5. Не можна підключати комп'ютерну техніку до звичайної двопровідної електромережі.
- 6. Необхідно підключати комп'ютерну техніку до електромережі тільки за допомогою справних штепсельних з'єднань і електророзеток заводського виготовлення. У них, крім контактів фазового та нульового робочого провідників, мають бути спеціальні контакти для підключення нульового захисного провідника.

#### **4.4. Вимоги до охорони здоров'я**

Вимоги охорони здоров'я при роботі з візуальними дисплейними терміналами усіх типів вітчизняного та зарубіжного виробництва на основі електронно-променевих трубок, що використовуються в електронно-обчислювальних машинах, визначають «Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин», затверджені постановою головного державного санітарного лікаря України від 10.12.1998 р. № 7 (далі — ДСНП № 7) [17].

Згідно з ДСНП № 7, для забезпечення захисту оператора та досягнення нормованих рівнів випромінювань при роботі з електронно-обчислювальними машинами та екранними пристроями рекомендовано застосування таких

засобів індивідуального захисту: екранних фільтрів, локальних світлофільтрів (засоби індивідуального захисту очей) та інших засобів захисту, які пройшли випробування в акредитованих лабораторіях.

Роботодавець повинен за рахунок тривалості робочої зміни організувати внутрішні регламентовані перерви для відпочинку відповідно до вимог ДСНП № 7, а саме [17]:

- для операторів електронно-обчислювальних машин (далі — ЕОМ), залежно від характеру праці, — такі внутрішньозмінні режими праці та відпочинку: для розробників програм із застосуванням ЕОМ регламентовані перерви в роботі тривалістю 15 хв. після кожної години роботи за екранним пристроєм (далі — ЕП);
- для операторів комп'ютерного набору — 10 хв. після кожної години роботи за ЕП;
- для операторів ЕОМ з іншим характером праці — 15 хв. через кожні дві години роботи з використанням ЕП.

У всіх випадках, коли через виробничі обставини не можливо застосувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ЕП не повинна перевищувати 4 год.

Відповідно до вимог розд. II, п. 2, 6 Вимог № 207, роботодавець повинен забезпечити навчання й перевірку знань працівників з питань охорони праці та безпечного використання ЕП до початку роботи з ними, а також у випадках модифікації та організації роботи обладнання.

Крім того, він повинен забезпечити за свій рахунок проведення медичних оглядів працівників відповідно до вимог «Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій», затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 р. № 246 (далі — Наказ МОЗ № 246) [17].

**Висновок до розділу 4.** У розділі з охорони праці були розглянуті особливості робочого середовища в ІТ-секторі, функції та завдання системи

управління охороною праці, представлені вимоги безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою та вимоги до охорони здоров'я в ІТ-компанії.

У контексті ІТ-сектору, де робота часто пов'язана з тривалим перебуванням за комп'ютером, особлива увага приділяється ергономії робочого місця, профілактиці зорової втоми та запобіганню синдрому зап'ястного каналу. Ефективна система управління охороною праці в ІТ-компанії включає в себе не лише дотримання законодавчих норм, але й створення комфортного та безпечного робочого простору, проведення регулярних інструктажів та навчання співробітників.

Вимоги безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою охоплюють правила електробезпеки, правильне підключення та використання обладнання, а також рекомендації щодо організації робочого місця. Охорона здоров'я в ІТ-компанії передбачає не лише фізичне, але й психологічне благополуччя співробітників, включаючи заходи з профілактики стресу та професійного вигорання.

Отже, дотримання вимог охорони праці в ІТ-секторі є важливим аспектом для забезпечення продуктивної та здорової роботи співробітників.

## РОЗДІЛ 5.

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

#### 5.1. Концепція та важливі аспекти охорони навколишнього середовища

*Охорона навколишнього середовища* – це комплекс заходів, спрямованих на збереження та відновлення природних ресурсів, запобігання забрудненню довкілля та забезпечення екологічної безпеки.

Охорона навколишнього середовища базується на розумінні того, що людина є частиною природи і її існування залежить від стану довкілля. Концепція передбачає:

- збереження біорізноманіття, збереження видів рослин і тварин, їхніх популяцій та екосистем;
- раціональне використання природних ресурсів, використання ресурсів таким чином, щоб забезпечити їхнє відновлення та запобігти виснаженню;
- запобігання забрудненню, зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферу, воду та ґрунт;
- відновлення порушених екосистем, відновлення природного стану територій, які зазнали негативного впливу діяльності людини;
- екологічну освіту та виховання, формування екологічної свідомості та відповідального ставлення до природи у громадян.

Важливими аспектами охорони навколишнього середовища є:

- наявність ефективного природоохоронного законодавства, яке регулює діяльність підприємств та громадян, встановлює норми та стандарти, а також передбачає відповідальність за порушення;
- створення системи державних органів, які здійснюють контроль за дотриманням природоохоронного законодавства, розробляють та реалізують екологічні програми, а також забезпечують екологічну освіту та виховання;

- вирішення глобальних екологічних проблем, таких як зміна клімату, забруднення океану та втрата біорізноманіття, потребує міжнародного співробітництва та укладення відповідних угод;
- активна участь громадськості у вирішенні екологічних проблем, включаючи громадський контроль за діяльністю підприємств, участь у розробці екологічних програм та ініціатив, а також екологічну освіту та пропаганду;
- проведення наукових досліджень для виявлення екологічних проблем, розробки ефективних методів охорони довкілля та оцінки впливу діяльності людини на екосистеми;
- використання економічних інструментів, таких як податки на забруднення, субсидії на екологічно чисті технології та інші стимули для заохочення екологічно відповідальної поведінки.

Охорона навколишнього середовища є важливим завданням, яке стоїть перед сучасним суспільством. Від успіху у вирішенні цього завдання залежить майбутнє нашої планети та існування людства.

## **5.2. Проблематика екологічної культури та екологічної свідомості**

Інтерес до екологічної проблематики в сучасному світі невпинно зростає. Ця тема активно обговорюється в суспільстві, наукових колах та на різних рівнях влади. Економічні, політичні та соціальні трансформації актуалізують питання соціологічного аналізу екологічної свідомості.

Протягом багатьох років людина споживацьки ставилася до природи, вважаючи її ресурси невичерпними. Таке одностороннє використання природних багатств призвело до серйозних екологічних проблем. Сьогодні людство усвідомлює, що від правильного вирішення питання взаємодії з природою залежить його власне майбутнє.

У зв'язку з цим зростає потреба у філософському осмисленні екологічних знань. Важливо розуміти природу як найвищу цінність та формувати у людей

відповідальне ставлення до неї. Екологічна освіта має сприяти не тільки засвоєнню конкретних знань, але й формуванню гуманістичного світогляду.

Питання екологічної культури та екологічної свідомості є надзвичайно актуальними для сучасного українського суспільства.

Екологічні та культурологічні питання, що лежать в основі взаємин "людина-природа", тісно переплетені. Культура є не лише результатом розвитку цих взаємин, а й визначає способи взаємодії суспільства з природою. Складна екологічна ситуація у світі вимагає негайних дій, а для їх реалізації необхідне глибоке усвідомлення важливості екологічних проблем як студентською молоддю, так і всім суспільством.

*«Екологічна культура – це рівень сприйняття людьми природи, навколишнього світу й оцінка свого місця у світі, ставлення людини до світу. Вона звернена до двох світів – природного довкілля та внутрішнього світу людини і своїми цілями вона спрямована на створення бажаного устрою чи ладу в природі. У зв'язку з глобальною екологічною кризою, необхідно з'ясувати, які відносини людини і природи можна вважати гармонійними, як людська діяльність впливає на навколишнє середовище і визначити, чому екологічна культура така важлива особливо нині» [18].*

Глобальна екологічна криза вимагає негайного формування екологічної культури у кожної людини. Люди нерідко забувають про важливість збереження природи, а негативні зміни довкілля викликають тривогу. Тому важливо виховувати екологічну свідомість з дитинства, розвиваючи екологічну освіту, виховання та активну діяльність.

Екологічна культура є невід'ємною частиною людської сутності, що виявляється у ставленні до природи. Сучасність характеризується дисбалансом між зовнішньою культурою, яка проявляється у творчості, та внутрішньою, нерозвиненість якої призвела до екологічної кризи. Екологічна культура, як "кодекс поведінки", регулює екологічну діяльність, спрямовану на гармонізацію стосунків людини і природи. Вона поєднує знання, переконання,

традиції та моральні принципи, формуючи нове ставлення до природи та відповідальну взаємодію з нею.

Важливою складовою екологічної культури є екологічна свідомість, яка слугує її фундаментом. Для формування екологічної свідомості необхідна ефективна система екологічної освіти та виховання. Актуальним завданням є інтеграція екологічної компоненти в освітній процес та посилення її ролі. Наука впливає на свідомість через освіту, проте екологія як наука є складною для викладання дисципліною, що потребує особливого підходу.

«Екологічна освіта покликана формувати нове світобачення та новий спосіб життя людини третього тисячоліття, що включає в себе засади як раціонального природокористування, так і ефективної соціальної практики в самому широкому розумінні цього терміну. Екологічна освіта не може обмежуватися досягненням абстрактних істин, а має орієнтуватися на їх асиміляцію й «переживання» [18].

Для формування належного рівня екологічної свідомості є принципово важливим навчитися мислити людині з урахуванням її генетичного зв'язку зі світом. Екологія є чимось значно більшим, ніж дисципліна. Тому, екологізація освіти є не просто турботою про предмет екології, це – гарантія для випускника адекватного розвитку і соціалізації, а не лише просто певного об'єму знань. А соціалізація вимагає пошуку місць перетину соціальних, природних та духовних факторів у сучасному людському житті».

Для вироблення ефективних екологічних стратегій та формування адекватної екологічної свідомості необхідне солідне наукове підґрунтя, зокрема інтегрування в єдине концептуальне ціле здобутків природничонаукового та соціогуманітарного знання. Такий підхід, як уявляється, буде сприяти й подоланню декларативності та фрагментації освітянських програм в галузі екології [19].

Цінність сучасної екологічної свідомості полягає в тому, що вона сприяє усвідомленню необхідності створення безвідходних технологій та екологічно чистого виробництва. Розвиток екологічної свідомості спонукає суспільство до



пошуку наукових рішень для запобігання екологічній катастрофі. Важливими є не тільки наукові розробки, але й готовність до їхнього оприлюднення та використання нових методів для розвитку екологічної свідомості та культури в процесі екологічної діяльності суспільства.

Екологічна освіта молоді, спрямована на підвищення екологічної свідомості, має бути:

- безперервним процесом, розпочинатися в дошкільному віці та тривати на всіх етапах формальної та неформальної освіти;
- всебічним, вивчати ключові екологічні проблеми з урахуванням місцевого, національного, регіонального та міжнародного контексту для розуміння стану довкілля в різних регіонах світу;
- практично-спрямованою, надавати молоді можливість застосовувати свої знання та досвід у плануванні, прийнятті рішень та оцінці наслідків;
- діагностичною, допомагати учням та студентам ідентифікувати ознаки виникнення екологічних проблем;
- цілісною, розглядати навколишнє середовище в усій його повноті та взаємозв'язку компонентів.

Отже, подолання екологічної кризи потребує не лише технічних рішень, але й кардинальних змін у свідомості та поведінці людей. Ключовим фактором є моральне вдосконалення особистості, розвиток екологічної культури та відповідальне ставлення до природи. Виховання екологічної відповідальності в кожної людини є першим кроком до вирішення екологічних проблем. Формування екологічного світогляду передбачає глибокі зміни в системі цінностей, способі мислення та духовних орієнтирах суспільства. Культурна революція, спрямована на розвиток екологічної свідомості, є необхідною умовою для подолання екологічної кризи та забезпечення сталого розвитку людства.

**Висновок до розділу 5.** В розділі з Охорони навколишнього середовища визначена концепція та важливі аспекти охорони навколишнього середовища, представлена проблематика екологічної культури та екологічної свідомості.

Концепція та важливі аспекти охорони навколишнього середовища розкриває основні принципи сталого розвитку та їх застосування в контексті бізнесу, аналізує вплив діяльності компанії на навколишнє середовище, виявлення ключових екологічних ризиків та описує заходи щодо зменшення негативного впливу, включаючи використання відновлюваних джерел енергії, скорочення відходів та впровадження екологічно чистих технологій.

Проблематика екологічної культури та екологічної свідомості досліджує рівні екологічної свідомості серед співробітників компанії та визначення шляхів її підвищення, розробляє та впроваджує програми екологічної освіти та навчання для формування екологічно відповідальної поведінки, створює корпоративну культуру, що підтримує екологічні ініціативи та заохочує співробітників до активної участі в них, визначає екологічну культуру, як тип життєдіяльності людини, що успадковується, та її взаємовідносини з навколишнім середовищем, що сприяють здоровому способу життя, стійкому соціально - економічному розвитку, екологічній безпеці країни і кожної людини та розглядає екологічну свідомість, як глибоку індивідуальну і колективну здатність розуміння раціонального, економного ставлення до природних і створених людьми ресурсів, ролі соціально-економічних факторів у виникненні екологічної кризи і пошуку шляхів її подолання.

## ВИСНОВКИ

В умовах сучасного бізнесу, ефективне управління проєктами є ключовим для успіху будь-якої організації. Цей аналіз та розроблені рекомендації охоплюють основні аспекти, необхідні для підвищення ефективності проєктної діяльності та адаптації до швидкозмінних ринкових умов. Висновки базуються на п'яти ключових напрямках, кожен з яких спрямований на комплексне поліпшення управління проєктами.

Перший напрямок – це стандартизація процесів. Виявлено, що відсутність чітких стандартів та шаблонів призводить до плутанини, затримки виконання завдань та зниження якості роботи. Для вирішення цієї проблеми запропоновано розробити єдині правила та процедури для постановки завдань, звітності та моніторингу. Впровадження таких стандартів забезпечить прозорість та узгодженість дій усіх учасників проєктів, зменшить кількість помилок та підвищить загальну ефективність.

Другий напрямок – впровадження сучасних інструментів. Використання інноваційних платформ, таких як Jira, Azure DevOps та Power BI, дозволяє автоматизувати рутинні завдання, поліпшити якість моніторингу та ефективніше управляти ресурсами. Інтеграція цих інструментів з поточними процесами сприяє економії часу, підвищенню прозорості та забезпеченню гнучкості в управлінні проєктами. Крім того, хмарні рішення, такі як Google Workspace та Slack, полегшують співпрацю між командами, особливо в умовах дистанційної роботи.

Третій напрямок – розвиток персоналу. Успіх впроваджених змін значною мірою залежить від кваліфікації співробітників. Рекомендації включають регулярне навчання, запровадження менторських програм та створення мотиваційних систем, що сприятимуть залученню співробітників та зниженню плинності кадрів. Навчання методикам Agile, Scrum, Kanban та використанню сучасних інструментів дозволить командам швидше адаптуватися до змін та підвищить продуктивність.

Четвертий напрямок – поліпшення управління портфелем проєктів. Оптимізація розподілу ресурсів між проєктами, чітке визначення пріоритетів та узгодження проєктів зі стратегічними цілями компанії забезпечать зростання загальної ефективності організації. Використання спеціалізованих інструментів для управління портфелем дозволить керівникам приймати обґрунтовані рішення на основі аналітичних даних.

П'ятий, і найважливіший, напрямок – впровадження змін. Він охоплює весь цикл, від аналізу поточного стану до масштабування поліпшень на рівні всієї організації. Особливу увагу приділено управлінню ризиками, тестуванню змін на пілотних проєктах та залученню зацікавлених сторін до процесу впровадження. Розроблено дорожню карту з чіткими кроками, термінами та відповідальними особами, що забезпечує системний підхід до впровадження. Важливу роль у забезпеченні успіху запропонованих змін відіграють сучасні технології, зокрема штучний інтелект та блокчейн. ШІ дозволяє прогнозувати ризики, оптимізувати ресурси та автоматизувати прийняття рішень, а блокчейн забезпечує прозорість та безпеку даних, що особливо важливо для великих проєктів з міжнародною участю.

Отже, запропоновані заходи спрямовані на підвищення ефективності, якості, продуктивності та конкурентоспроможності організації. Їх реалізація створить основу для сталого розвитку, забезпечить адаптацію до сучасних викликів та дозволить компанії досягти своїх стратегічних цілей у динамічних ринкових умовах.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабаєв В.М. Управління проєктами: навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проєктами». / Бабаєв В.М. Харків: ХНАМГ, 2006. 244 с.
2. Горбунова Л.П. Методологія управління проєктами: навчальний посібник / Горбунова Л.П., Іваненко О.М. Київ: КНЕУ, 2010. 312 с.
3. Ткаченко С.М. Управління ризиками в проєктах: навчальний посібник / Ткаченко С.М. Львів: Львівська політехніка, 2014. 198 с.
4. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) / PMI. 7th ed. Pennsylvania: PMI, 2021. 370 pp.
5. ISO 21500: Guidance on Project Management / International Organization for Standardization. Geneva: ISO, 2020. 54 pp.
6. Rosenberg D. Project management in information technologies: textbook / D. Rosenberg. 2015. 432 pp.
7. Савченко О.О. Стратегічне управління проєктами: підручник. / Савченко О.О. Київ: Ліра-К, 2018. 348 с.
8. Conforto E.C., Amaral D.C. Agile Project Management and Hybrid Approaches: A Systematic Literature Review / Conforto E.C., Amaral D.C. International Journal of Project Management, 2016. Vol. 34(7). P. 1043–1056.
9. Laursen M. Agile methodology: Guide for project managers / Laursen M., Jorgensen T. 2016. 256 pp.
10. Maylor H. Project Management / Maylor H. 5th ed. London: Pearson Education, 2017. 472 p.
11. Turner J.R. The Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations / Turner J.R. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2016. 640 p.
12. Малий О.В. Управління інноваційними проєктами: навчальний посібник / Малий О.В. Київ: КНУ ім. Шевченка, 2019. 310 с.

13. Kerzner H. Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance / Kerzner H. 3rd ed. New York: Wiley, 2017. 448 p.
14. Гончарук А.Г. Стратегічне управління проєктами: сучасні підходи / Гончарук А.Г. Одеса: ОНУ, 2016. 215 с.
15. Охорона праці в ІТ компанії: стаття. URL: <https://laboratoria.by/stati/ot-v-it-kompanii>.
16. Пожарова О.В. Охорона праці: навчальний посібник. / О.В. Пожарова. Одеса. 2022. 86 с.
17. Вимоги з електробезпеки для фахівців сфери ІТ: стаття. URL: <https://oppb.com.ua/articles/vymogy-z-elektrobezpeky-dlya-fahivtsiv-sfery-it>
18. Соченінова І.О., Гурець Н.В. Екологічна культура та екологічна свідомість: проблеми сьогодення. Філософські та культурологічні проблеми людства очима студентства: матеріали IV Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Миколаїв: НУК, 2021. с. 121-124. URL: <https://pub.flowpaper.com/docs/http://www.nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/2021-rik.pdf#page=122>
19. Петрук В.Г. Філософські аспекти екологічної свідомості, науки і освіти, виховання і культури. Гуманізм та освіта: зб. матеріалів ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 2008). Електронне наукове видання матеріалів конференції. URL: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Zwuzdezka.php>
20. Highsmith J. Agile Project Management: Creating Innovative Products / Highsmith J. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley, 2013. 432 p.
21. Кулікова Л.М. Управління портфелем проєктів: Навчальний посібник / Кулікова Л.М. Дніпро: ДНУ, 2015. 294 с.
22. Беляєв Є.І. Ризик-менеджмент у проєктній діяльності / Беляєв Є.І. Харків: Прапор, 2018. 240 с.