МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: «Реалізація системи проектного управління»

Виконав : студент 2 курсу, групи 8.0731-ба
спеціальності 073 Менеджмент
освітньої програми Бізнес-адміністрування
Марков І. Є.
Керівник: завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор
Бікулов Д. Т.
Рецензент: професор кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор економічних наук державного управління
Маркова С. В.

Запоріжжя – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту
Кафедра бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Бізнес-адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
Д.Т. Бікулов
«____» _____2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Марков Іван Євгенович

1. Тема роботи «Реалізація системи проектного управління»

керівник роботи: завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор Бікулов Д. Т.

затверджені наказом ЗНУ від 15.06.2023 року № 887-с

2. Строк подання студентом роботи 23.11.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи навчальні посібники, монографії, періодичні та аналітичні вітчизняні та зарубіжні матеріали, фінансова звітність підприємства, інтернет ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ В ІТ-КОМПАНІЯХ

2. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЦІНКИ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ

3. БЕЗПЕРЕРВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ В ТОВ «БЕРІ

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

15 таблиць

20 рисунків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Бікулов Д. Т.		
2	Бікулов Д. Т.		
3	Бікулов Д. Т.		

7. Дата видачі завдання 10.06.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Затвердження теми кваліфікаційної роботи у наукового керівника.	10.06.2023	
2.	Затвердження змісту роботи.	11.06.2023	
3.	Огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.	12.06.23-16.06.23	
4.	Розробка чернетки І розділу кваліфікаційної роботи.	17.06.23-23.06.23	
5.	Написання І розділу кваліфікаційної роботи.	24.06.23-27.06.23	
6.	Збір розрахунково-аналітичного матеріалу за темою.	28.06.23-25.07.23	
7.	Розробка чернетки ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	26.07.23-29.08.23	
8.	Написання ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	30.08.23-06.09.23	
9.	Розробка чернетки ІІІ розділу кваліфікаційної роботи.	07.09.23-14.09.23	
10.	Написання ІІІ розділу кваліфікаційної роботи.	15.09.23-29.10.23	
11.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог.	30.10.23-02.11.23	
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	09.11.2023	
13.	Проходження нормоконтролю.	09.11.23-22.11.23	
14.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру.	23.11.2023	
15.	Захист кваліфікаційної роботи.	грудень 2023	

Студент _____ І. Є. Марков
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ Д. Т. Бікулов
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Т. М. Магомедова
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РАБОТУ МАГІСТРА……2
РЕФЕРАТ……4
ABSTRACT ……......5
ВСТУП ……6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ В ІТ-КОМПАНІЯХ ……..8
1.1 Поняття і сутність проекту ……..8
1.2 Класифікація проектів ……16
1.3 Особливості управління проектами в ІТ-компаніях ……...19
РОЗДІЛ 2 ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЦІНКИ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ ……..22
2.1 Загальна характеристика діяльності організації ТОВ «Бері» ……22
2.2 Аналіз внутрішнього середовища організації ТОВ «Бері» ……26
2.2 Аналіз внутрішнього середовища організації ТОВ «Бері» ……33
РОЗДІЛ 3 БЕЗПЕРЕРВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ В ТОВ «БЕРІ» …….42
3.1 Опис дій у безперервній системі управління проектами Scrum ……42
3.2 Формування порядку програмного забезпечення ……...48
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ……..……58
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ ……60

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна роботи магістра: 64 с., 15 рис., 20 табл., 50 джерела.

Актуальність досліджуваної теми обумовлена стрімким розвитком галузі інформаційних технологій. Завдяки постійному зростанню конкуренції, необхідно забезпечити високий рівень управління проектами для успішного функціонування та подальшого розвитку підприємства. Знання і ефективне використання інформаційних технологій, а також розуміння тенденцій на ринку значно підвищують продуктивність праці, відкривають нові можливості і дозволяють підтримати конкурентоспроможність підприємств на ринку. Враховуючи це, виникає потреба в розробці механізмів для покращення організації процесу управління проектами на підприємстві.

Метою роботи є створення рекомендацій з покращення управління проектними процесами в IT-компанію ТОВ «Бері». Профіль діяльності компанії - розробка мобільних додатків на платформах iOS та Android.

Основні завдання, що були розкриті у роботі: вивчення теоретичних аспектів управління проектами в IT-компаніях; аналіз поточної фінансово-економічної діяльності ТОВ «Бері»; аналіз особливостей поточної та бажаної ситуації щодо управління проєктами ТОВ «Бері»; опис та вдосконалення процесу дій з управління в ТОВ «Бері» проектами згідно з методологією Scrum; створення набору програмного забезпечення для полегшення роботи з управління проектами за методологією Scrum.

Практичне значення одержаних результатів, викладених у роботі на здобуття ступеня магістра, полягає у розробці практичних рекомендацій щодо обґрунтування механізму вдосконалення управління проекту, а також ефективності використання інформаційних ситем. Наукові положення роботи доведено до рівня методичних рекомендацій, які можуть бути використані у діяльності фірми. Апробацію запропонованих положень висвітлено у наукових конференціях та фаховій статті.

ПРОЄКТ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОЄКТУВАННЯ, УПРАВЛІННЯ, ОЦІНКА

ABSTRACT

Master's Thesis: 64 pages, 15 figures, 20 tables, 50 sources.

The relevance of the research topic is driven by the rapid development of the information technology industry. Due to the constant increase in competition, it is essential to ensure a high level of project management for the successful functioning and development of the enterprise. Knowledge and effective utilization of information technologies, as well as an understanding of market trends, significantly enhance labor productivity, open up new opportunities, and enable enterprises to maintain competitiveness in the market. Consequently, there is a need to develop mechanisms to enhance the organization of project management processes within the enterprise.

The objective of this work is to provide recommendations for improving project management processes in the IT company "Beri" that specializes in mobile app development on iOS and Android platforms.

The main tasks addressed in the research include the study of theoretical aspects of project management in IT companies, an analysis of the current financial and economic performance of "Beri," an examination of the current and desired situations regarding project management at "Beri," a description and improvement of the project management process at "Beri" using the Scrum methodology, and the development of software tools to facilitate project management according to the Scrum methodology.

The practical significance of the obtained results presented in this thesis, which leads to the attainment of a master's degree, lies in the development of practical recommendations for justifying the mechanism of project management improvement and the effective use of information systems. The scientific findings of this work have been elevated to the level of methodological recommendations that can be utilized in the company's operations. The validation of the proposed findings is documented through participation in academic conferences and a professional article.

PROJECT, EFFICIENCY, INFORMATION TECHNOLOGY, DESIGN, MANAGEMENT, EVALUATION

ВСТУП

У реаліях сучасного світу високе значення мають інформаційні технології (ІТ), які використовуються як системи обміну інформацією та автоматизації, так і окремі послуги для полегшення рутинних операцій тої чи іншої бізнес діяльності. Розробка або впровадження нового продукту, сервісу або середовища звичайно пов’язана з проектною діяльністю, з наявністю конкретної мети, термінів та інших обмежень.

Проте підходи до управління ІТ-проектами відрізняються від підходів, які можуть застосовуватися до проектів в більш традиційних і визначених сферах. Проектний менеджмент, який використовується, наприклад, у будівництві чи виробництві, спрямований на досягнення певних об’єктів. Управління ІТ-проектами відрізняється тим, що в даній сфері змінюються тренди та технологічний розвиток дуже швидко, і необхідно постійно навчатися в режимі реального часу, щоб уникнути ситуацій, коли результат проекту виявляється застарілим і непотрібним. Тому гнучкий і адаптивний підхід до управління проектами набуває особливого значення в цій сфері.

Проте не всі ІТ-компанії, менш досвідчені, приділяють достатню увагу управлінню проектами. Через це виходить, що щороку на ринок випускаються програмні продукти, які ще до виходу на ринок морально застаріли; компанії втрачають клієнтів через порушення термінів; найважливіший ресурс - кваліфікований персонал - виходить на ринок інших компаній, де їхні дії розуміють і цінують.

Отже, метою даної роботи є створення рекомендацій з покращення управління проектними процесами в ІТ-компанію ТОВ «Бері». Профіль діяльності компанії - розробка мобільних додатків на платформах iOS та Android.

В ході дослідження були вирішені наступні завдання:

Вивчення теоретичних аспектів управління проектами в ІТ-компаніях;

Аналіз поточної діяльності ТОВ «Бері»;

Проаналізування особливостей поточної та бажаної ситуації в компанії ТОВ «Бері»;

Опис процесу дій з управління в ТОВ «Бері» проектами згідно з методологією Scrum;

Створення набору програмного забезпечення для полегшення роботи з управління проектами за методологією Scrum.

Об’єктом дослідження є ТОВ «Бері». Предметом дослідження є проектна діяльність ТОВ «Бері». Результатом даної роботи є опис дій з управління проектами за методологією Scrum та створений пакет програмного забезпечення для роботи з проектами за даною методологією.

Практична частина роботи виконана на основі дослідження діяльності ТОВ «Бері», здійсненого шляхом формального інтерв’ювання, опитування, спостережень та аналізу бажаних і існуючих операційних комунікацій.

Структура роботи включає три розділи, в яких є три підрозділи, висновки та рекомендації, перелік посилань.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ В ІТ-КОМПАНІЯХ

1.1 Поняття і сутність проекту

На сучасних ринках особливу роль відіграє здатність компанії – виробника товарів або послуг – швидко і адекватно реагувати на зміни середовища свого бізнесу, як внутрішнього, так і зовнішнього. Перемоги можуть засвідчити організацію з великими можливостями або з малим ресурсом. Може змінитися споживацький попит, тренди і моди, шляхи вперед у науково-технічному процесі або неочікувані зміни чисельності чи демографічного складу популяції організації. І часто для того, щоб утримати свої конкурентні позиції, а також привабити нові можливості, перед організацією стоїть завдання збереження обов’язковості розробки і реалізації технічних чи інших проектів.

Проект – це бізнес-підприємство, спрямоване на створення унікального продукту, послуги або результату. Це визначення дозволяє вважати проект складним за виконанням завдань за стандартом [11]. У інших джерелах та джерелах можна знайти декілька інших визначень, але всі вони відповідають визначеним критеріям, які відрізняють проектну діяльність організації від діяльності регулярної [1]. Визначмо декілька найбільш популярних визначень категорії «проект» (рис. 1.1).

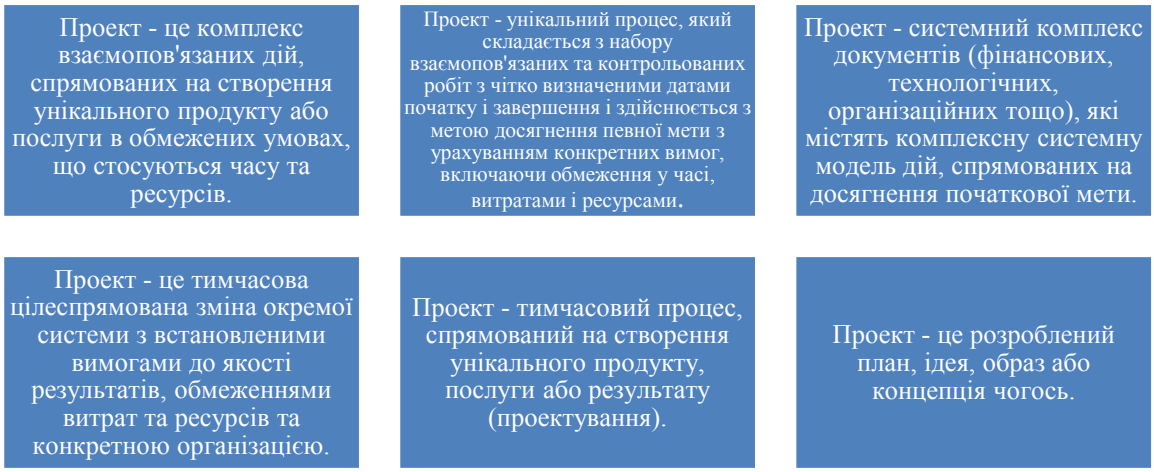


Рис. 1.1- Визначення дефініції «проект»

Визначають характерні ознаки проекту (рис. 1.2):



Рис. 1.2 - Характерні ознаки проекту

Проект - це тимчасове підприємство, спрямоване на створення унікальних продуктів, послуг або результатів. Системний підхід до визначення проекту передбачає наступні основні характеристики (рис. 1.3):

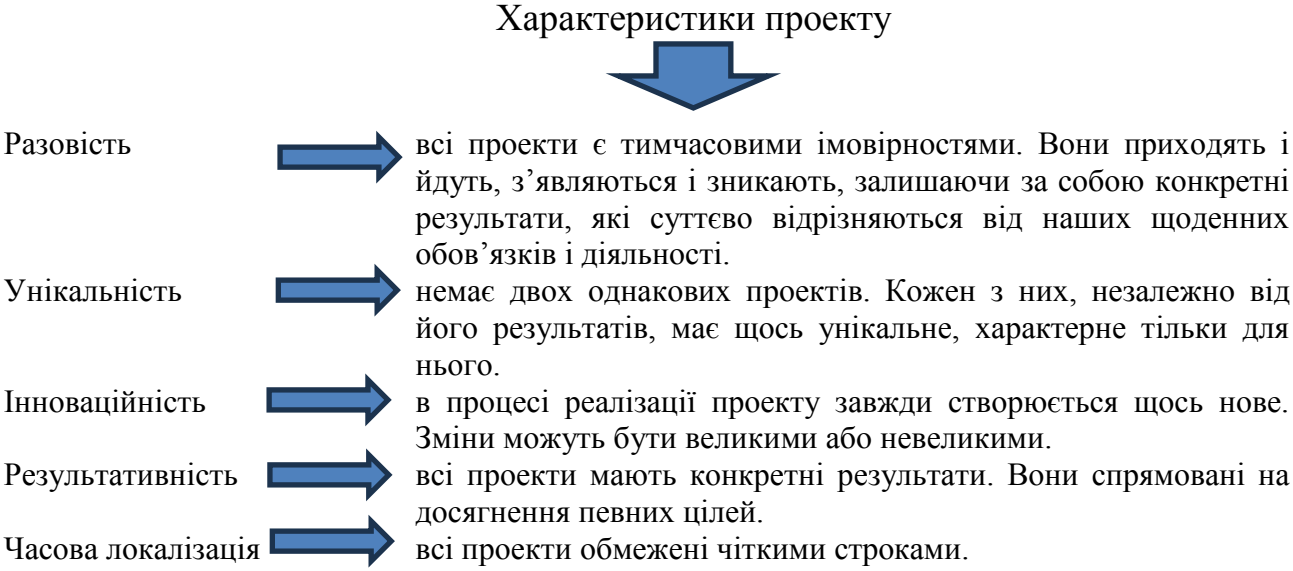


Рис. 1.3 – Основні характеристики проекту

Проект - це створення чогось до визначеної дати, він має заплановану дату завершення, після якої команда проектантів розпускається.

Часові рамки – будь-який проект обмежується часовими рамками, має початок і кінець, точки (слід відзначити, що це не стосується результату проекту, який може використовуватися на тривалість необмеженого часу). Якщо цей критерій не виконується, то діяльність відрізняється від операцій.

Унікальність продукту, послуги або результату - це можна спостерігати в багатьох сферах діяльності, які обмежені як за часовими рамками, так і за певними етапами, але при цьому вони не є проектами. Наприклад, видача комерційних позик зазвичай включає десятки операцій з видачі кредитів та дебетових карт. Терміни на кожну операцію обмежені і мають визначені етапи, але це не є проектом, оскільки відноситься до постійного виробництва банківських продуктів. Послідовний розвиток. Як зазначалося вище, будь-який проект має початок і кінець, але окрім цього він має інші етапи життєвого циклу, і якщо уявити, то будь-який, навіть найпростіший проект проходить ці етапи в тому чи іншому вигляді.[5] Проект, як і будь-яка діяльність в рамках комерційних і некомерційних організацій, підлягає управлінню. На сьогодні існує декілька формалізованих підходів, в яких закладені вимоги окремих аспектів управління проектами. Один з них - ANSI PMI PMBOK Guide Edition, - визначає предмет управління проектами і основні поняття: проект, життєвий

цикл проекту, сутність управління проектами, фази і етапи проекту, ключові учасники проекту, описує 9 основних груп процесів управління проектами, 5 груп процесів управління проектами, 44 процеси управління проектами [13]. Будь-яка організація генерує і споживає різноманітні характеристики, дії та можливості розвитку проектів діяльності, включаючи в себе досвід функціонування організації, а також фундаментальні теоретичні аспекти управлінської діяльності. Так, наприклад, колективний принцип і різні інноваційні методи, що застосовуються при виконанні завдань, які стоять перед організацією, сьогодні представляють собою найбільш ефективні методи успішних проектів. Вони дозволяють координувати розподіл діяльності, яка лежить в основі реалізації проектів, і допомагають розбирати організацію, в якій проекти реалізуються.[14]

Отже, можна зробити висновок, що управління проектами - це окрема самостійна діяльність, яка сформувалася і стала визнаною в середині XX століття як специфічна управлінська діяльність, локалізована як за часовими рамками, так і з конкретним визначеним результатом [5]. Проектний менеджмент спочатку виключно знаходив застосування в практичних умовах промислових організацій, які досвідчали складнощі у впровадженні управління. Зазвичай, при впровадженні систем управління проектами, на практиці починають застосовувати лише окремі інструменти та підсистеми проекту, наприклад методика структурного планування.

В контексті управління проектами можна виділити два основних підходи: системний та діяльнісний підхід. Розглянемо їх більш докладно, і зафіксуємо різницю в їх визначеннях проектної діяльності [14].

У системному підході проект - це система временних дій, які спрямовані на досягнення конкретних єдиночних цілей. Особливу увагу в системному підході приділяють таким характеристикам проекту, як одноразовість, унікальність отриманого результату, чітка временна локалізація.

У системному підході використовують так звані «три виміреня проекту» (рис. 1.4), які відображають різні аспекти, на які необхідно звернути увагу при розробці проекту, і враховують ці аспекти з урахуванням альтернатив та

інтересів всіх сторін і стають завданням проектного менеджера та запорукою ефективності проекту:

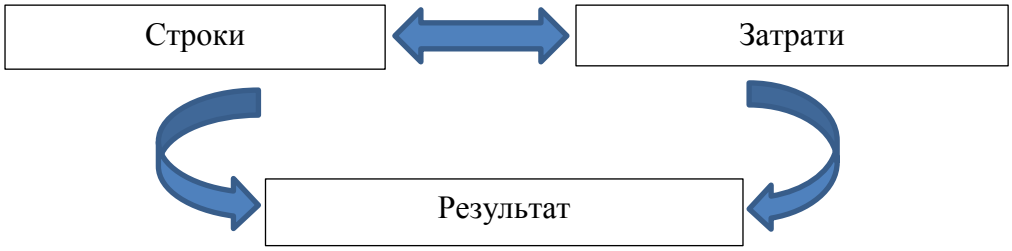


Рис.1.4 - Три вимірювання проекту в рамках системного підходу.

У рамках діяльнісного підходу проект сприймається як активна діяльність з пророблення та обробки ідей в напрямку бажаного майбутнього. Будь-який проект в цілому несе активну діяльність, спрямовану на створення інновацій або розробку кращої та гіршої середовища. При цьому, у рамках даного підходу особлива увага приділяється методам та засобам, які максимально повинні забезпечувати ефективність середовища реалізації проекту [7].

Прогнозування - є формою передбачувальної оцінки майбутнього стану проекту, критерії вдачі його реалізації та результатів. Прогнозування має у своїй основі різні методи, такі як метод екстраполяції, моделювання, експертизи. Прогноз є основою для формування SMART-цілей та розробки стратегії їх досягнення. Будь-який проект, пов’язаний зі створенням чи зміною якої-небудь об’єкта або процесу в рамках даного підходу ґрунтується на прогнозах, а подальша діяльність для досягнення цілей формується на етапі планування.

Планування - є науково-практичним засобом управлінської діяльності, яке включає формування цілей, постановку задач, строки реалізації, темпи, пропорції розбиття задач. План передбачає докладну проробку цілей, конкретні підходи діяльності, вимірювані результати. У рамках планування завжди лежить програма проробки дій, включаючи в себе всі етапи досягнення поставленої цілі. При цьому відмінність плану від програми полягає в тому, що програма лише зобов’язує, обгрунтовує необхідний обсяг, комплекс необхідних дій діяльності, обумовлює бажані кінцеві цілі та результати, ефективність досягнення цих цілей. Проект же, на відміну від програми, вимагає методів і

інструментів, необхідних для досягнення цілей, детально пророблюючи як малі проміжні цілі (субзадачі), так і реальні дії (самі задачі). Детальне пророблення етапів та проміжних дій, необхідних для досягнення окремих ці

Для кращого розуміння сутності проектування, важливо віднести його до понять, які близькі за значенням, такі як передбачення, планування, конструювання (табл 1.1).

Таблиця 1.1 – Складові поняття «проектування»

Складові	Характеристика
Передбачення	це форма передбачення, припущена оцінка майбутнього стану об'єкта, умов його виникнення. Передбачення здійснюється за допомогою методів екстраполяції, моделювання, експертизи. Прогноз служить основою для формулювання цілей розвитку та стратегії їх досягнення. Кожне проектування, пов'язане з ретельним розглядом майбутнього, так чи інакше включає в себе елементи прогнозування майбутнього стану об'єкта.
Планування	це наукове і практичне обґрунтування визначення цілей, визначення завдань, строків, темпів, пропорцій розвитку певного явища та їх втілення. План має детально прописані цілі, методи діяльності та результати. Для сучасного менеджера та бізнесмена проект - це інструмент планування та визначення основних напрямків оптимального використання ресурсів організації. В основі планування завжди лежить певна програма дій, що включає в себе сукупність концептуальних цільових установок.
Конструювання	це інтелектуальна діяльність, яка полягає в цільовому створенні ідеальної форми певного об'єкта. Воно здійснюється шляхом мисленого поєднання різних факторів, їх вибору та об'єднання в новий об'єкт. Залежно від бачення майбутнього проектант коригує сучасне, впроваджує якісь інновації, конструюючи бажаний стан.

По суті, проектування, крім конструювання, передбачення, планування та моделювання, що тісно пов'язане з технологією реалізації проекту. Соціальний проект повинен мати продумане інструментальне забезпечення. Це допомагає уникнути перетворення проектів в утопії, підміну їх соціальними маніфестаціями або соціальними фантазіями, «прожектами».[2]

Детальна проробка кроків і проміжних дій, необхідних для досягнення конкретних цілей проекту, дозволяє глибше та точніше запланувати, а пізніше і спрогнозувати всі параметри реалізації проекту: строки, матеріальні і нематеріальні ресурси, способи комунікації.

Також, розглядаючи поняття проекту, необхідно звернути увагу на інші аспекти проектної діяльності, а саме цілі, об’єкти, предмет, технології, середовище і методи проектування.[13]

Об’єкт проектування (рис. 1.5) – це предмет, над яким проводиться проектування. Крім безпосередньої участі у розробці та реалізації проекту, учасники проекту можуть впливати і на інші аспекти проектної діяльності, наприклад:



Рис. 1.5 – Об’єкти проектування

Кожен об’єкт проектування має свою специфіку, і це означає, що при проектуванні слід враховувати, якому типу він належить, і вже на цій підставі використовувати найкращі методики і принципи для реалізації конкретного проекту.[13]

Будь-який проект, обмежений обмеженнями часу та обов’язковим досягненням конкретного результату, має визначений життєвий цикл. Кожен розпочатий та реалізований проект проходить через певні етапи, які описані нижче [8].

Ініціація - з інших слів, формування ідеї проекту. На цьому етапі формується об’єкт проекту та його команда, встановлюються цілі і напрямки досягнення конкретного результату.

Планування - визначення строків реалізації задуму, оцінюються ризики, враховуються і визначаються обмеження з боку ресурсів, розглядаються контрольні точки та формуються основні критерії ефективності.

Реалізація - етап, наступний за плануванням, і передбачає виконання завдань проекту відповідно до графіка, ресурсів та зобов'язань у відповідності з графіком, ресурсами та обумовленнями.

Завершення - в останньому варіанті ця стадія покладена на плечі компанії, вона передбачає підбиття підсумків виконання проекту, оцінюється виконання зобов'язань, формалізуються накопичені знання та, за потреби, створюються передумови для розробки наступного проекту.

Проектна діяльність має основні елементи, серед яких ті, що визначені таблицею 1.2:

Таблиця 1.2 – Елементи проектної діяльності

Суб'єкт та об'єкт проектування	Суб'єктами проектування можуть бути окремі особи, організації або колективи, які прагнуть змінити реальність через проект. Об'єктом проектування є та частина реальності, яку слід змінити або покращити за допомогою проекту.
Мета	Мета проекту визначає, який результат повинен бути досягнутий через його реалізацію.
Технологія	Це сукупність операцій і процедур, які використовуються для реалізації проекту.
Засоби	Ресурси, які використовуються для виконання проекту, включаючи фінанси, матеріали, обладнання, інформацію та інші.
Методи	Це підходи та інструменти, які використовуються для управління та виконання проекту.
Умови проектування	Це параметри та обставини, які впливають на реалізацію проекту, такі як строк, бюджет, обмеження та ризики.

Учасниками проектування та реалізації можуть бути органи прийняття рішень, які ухвалюють рішення щодо проектів, організації, які беруть на себе відповідальність за розробку і підтримку проектів, а також громадські об'єднання та експертні групи, які можуть вносити внесок у розробку, обґрунтування та оцінку проектів.

1.2 Класифікація проектів

Класифікація проектів базується на різних факторах, таких як масштаб, тривалість виконання, якість, обмеженість ресурсів, місце та умови виконання. Ось деякі види класифікації проектів:

1. За масштабом:

– Мікропроект: це часто форма виявлення ініціативи на рівні індивідуальної ініціативи, яка отримала визнання від оточуючих. Мікропроекти зазвичай виконуються для власного користування та з власних ресурсів.

– Малі проекти: це невеликі за масштабом проекти, які є простими і обмеженими за обсягами. Наприклад, в американській практиці, малі проекти пов’язані з інвестиціями у розмірі 10-15 мільйонів доларів та працезатратами до 40-50 тисяч людей. Типовий приклад - модернізація існуючих виробництв.

– Середні проекти: це найбільш поширені в практиці. Вони мають порівняно невелику тривалість - 2-5 років, потребують більш ретельної проробки всіх підсистем проекту та припускають більш значні витрати.

– Мегапроекти: це цільові програми, які включають в себе багато взаємопов’язаних проектів з спільною метою, виділеними ресурсами та визначеним часом. Мегапроекти відрізняються високою вартістю - до 1 мільярда доларів, великою кількістю працівників - до 2 мільйонів, і тривалістю реалізації - 5-7 років.[16]

2. За складністю:

- Простий проект.
- Організаційно складний проект.
- Технічно складний проект.
- Ресурсно складний проект.
- Комплексно складний проект.

Проекти можна класифікувати за різними критеріями:

3. За тривалістю виконання:

– Краткострокові проекти зазвичай потребують одного-двох років для реалізації. Їх часто виконують на підприємствах для виробництва нових

продуктів, проведення експериментальних робіт або відновлювальних заходів. Комерційні проекти також часто є краткостроковими.

- Середньострокові проекти зазвичай реалізуються протягом 3-5 років.
- Довгострокові проекти мають тривалість реалізації від 10 до 15 років.

4. За вимогами до якості та способами її забезпечення:

- Бездефектні проекти спрямовані на підвищення якості продукції або послуг.
- Модульні проекти спрямовані на забезпечення якості в якійсь конкретній сфері.

5. За рівнем учасників:

- Міжнародні проекти.
- Внутрішні (країнні) проекти.
- Державні проекти.
- Регіональні проекти.
- Місцеві проекти.[16]

6. За характером проектованих змін:

- Інноваційні проекти спрямовані на впровадження принципово нових розробок.
- Підтримуючі (реанімаційні, реставраційні) проекти спрямовані на збереження статусу-кво. Підтримуючі проекти можуть бути антикризовими, екстренними, проектами реформування або реструктуризації.

7. За галузями та напрямками діяльності:

- Будівельні проекти.
- Інженерні проекти.
- Фінансові проекти.
- Дослідницькі (маркетингові) проекти.
- Технічні проекти.
- Техніко-економічні проекти.
- Консалтингові проекти.
- Науково-технічні проекти.
- Екологічні проекти.

- Соціальні проекти.
- Політичні проекти та інші.

8. За цільовими завданнями:

- Престижні проекти.
- Проекти впливу.

За способами фінансування проекти можна класифікувати наступним чином:

9. Інвестиційні проекти орієнтовані на отримання прибутку та інвестування фінансових ресурсів. Спонсорські проекти передбачають фінансування від спонсорів, які надають кошти на підтримку проекту, якщо це може бути частиною їхньої рекламної кампанії або публічного виступу, або як засіб створення іміджу компанії. Кредитні проекти потребують фінансування за умови надання гарантій кредитному установі, і, отже, передбачають ретельне фінансово-економічне обґрунтування.

10. Бюджетні проекти фінансуються з бюджетів різних рівнів влади. Благодійні проекти часто не передбачають отримання прибутку і можуть бути фінансовані у формі меценатства, грантів та інших форм.

11. За затратами ресурсів і отриманою прибутком:

- Комерційні проекти спрямовані на отримання прибутку.
- Соціальні проекти спрямовані на досягнення соціальних цілей.
- По характеру змін проекти можуть бути інноваційними, спрямованими на впровадження нових розробок, або підтримуючими, спрямованими на збереження поточного стану справ.

Зокрема, соціальні проекти можуть включати інформаційно-просвітницькі, навчальні, реабілітаційні, фізкультурно-оздоровчі, художньо-творчі, культурні та інші спрямування. Також існують псевдопроекти, що можуть приховувати справжню природу проекту. Наприклад, проекти-фікції створюють видимість проекту, якщо фікція вже на етапі задуму. Квазіпроекти, з іншого боку, можуть схожі на справжні проекти, але впроваджують нововведення, які насправді не є інноваціями.

1.3 Особливості управління проектами в IT-компаніях

У сфері інформаційних технологій займаються створенням, розгортанням, підтримкою та експлуатацією інформаційних систем. IT-технології охоплюють різні аспекти, від досягнення високого технічного прогресу в області комп'ютерних технологій до розробки, забезпечення зв'язку та систем комунікації та вирішення завдань, пов'язаних із покращенням людського життя, починаючи від великого виробництва і закінчуючи особистими справами окремих індивідів. IT-технології взаємодіють і є неот'ємною частиною сфери послуг, господарського виробництва, соціальних процесів. [2]

На прикладі IT-проектів будуть розглянуті різні аспекти управління проектами, такі як планування, визначення цілей, зв'язок та системи комунікації, розробка, реалізація, підтримка та експлуатація інформаційних систем.

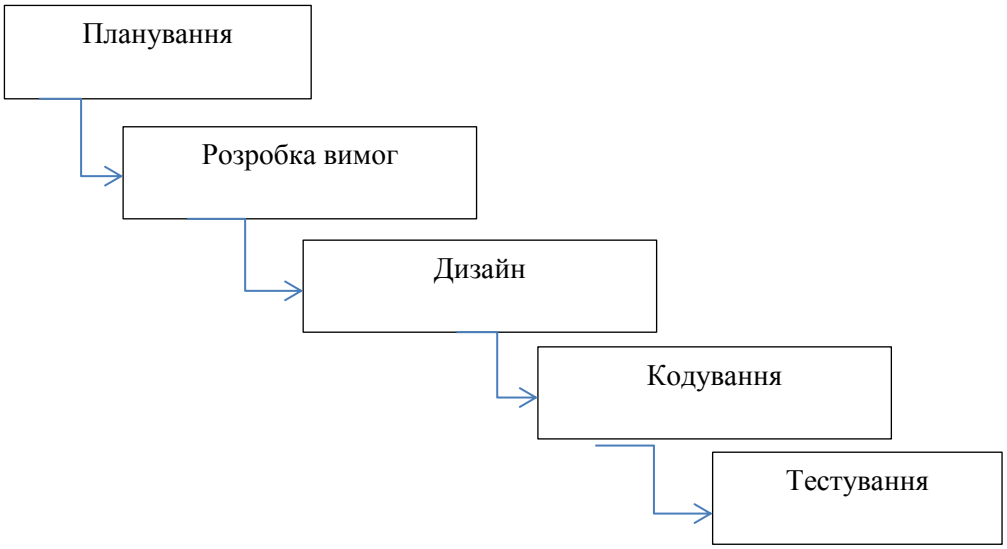


Рис.1.6 - Водоспадний процес розробки ПЗ

Відмітними перевагами цієї моделі є те, що вона дозволяє контролювати етапи проекту та рідко призводить до порушень строків. Проте дана модель підходить лише для проектів з чітко визначеними цілями. Іншими словами, власник продукту повинен докладно уявляти собі кінцевий результат, оскільки неможливо просто декілька разів повертатися до попередніх стадій розробки,

наприклад, коригувати в дизайні майбутнього продукту. Продукти, розроблені за даною моделлю, можуть мати недоліки, які не передбачалися на етапі концептуального проекту. Ризик такої ситуації може призвести до необхідності укладати додаткові угоди, окрім технічного завдання, а також часто робить проект більш «дорогим».

Основний принцип В-подібної моделі полягає в тому, що деталізація проекту зосереджується на тому, що при переміщенні вперед з лівого боку сприяє прискоренню на відміну від того, коли проект рухається вперед з правого боку. Ітерації в проекті відбуваються вперед і назад між лівим і правим напрямками життєвого циклу.

Приклади реалізації інформаційних систем за моделлю V-Model — це варіація каскадної моделі, в якій завдання розробки виконуються відлічно вниз по лівому боці V-подібної структури, а завдання тестування — відлічно вниз по правому боці V. У V-подібній структурі проведені горизонтальні лінії, які показують, як результати кожної фази розробки впливають на розподіл системи тестування на кожній з фаз тестування.

Ітераційна модель

Ітераційна модель у загальному розумінні є модифікацією В-подібної моделі, але в той же час з кореневим відмінностями, де початковий результат не відкидається, а замість цього розділяється на більш компактні блоки. Наприклад, спочатку випускається програма з мінімальним функціоналом, потім з урахуванням отриманих зворотних зв’язків вносяться корективи та додаються інші модулі, і так далі, доки результат не досягне початково задуманого повного продукту.[22]

Приклади реалізації інформаційних систем за моделлю V-Model - це варіація каскадної моделі, де завдання розробки виконуються послідовно вниз по лівому боці структури, схожої на літеру «V», а завдання тестування виконуються вниз по правому боці цієї структури. У структурі, подібній до «V», виділені горизонтальні лінії, що демонструють, як результати кожної фази розробки впливають на організацію тестування на відповідних фазах.

Ітераційна модель - це узагальнене розуміння модифікації В-подібної моделі з істотними відмінностями. На відміну від відкидання початкового результату, у ітераційній моделі він розбивається на компактніші блоки. Наприклад, спочатку розробляється програма з мінімальним функціоналом, потім, враховуючи зворотній зв’язок, вносяться корективи та додаються інші модулі. Цей процес повторюється, доки результат не досягне початково задуманого повного продукту.

РОЗДІЛ 2
ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЦІНКИ СИСТЕМИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ

2.1 Загальна характеристика діяльності організації ТОВ «Бері»

Товариство з обмеженою відповідальністю «Werbary» було засновано в 2016 році. Повна фірмова назва компанії українською мовою: ТОВ «Бері». Організаційно-правова форма: товариство з обмеженою відповідальністю.

ТОВ «Бері» займається наданням послуг з розробки мобільних додатків на платформах iOS і Android. Організаційна структура ТОВ «Бері» не відповідає традиційним видам організаційної структури, через практично повне відсутність ієрархізації та формалізації всередині організації, при цьому - наявність проміжних звень між генеральним директором та безпосередніми виконавцями.

Найбільш підходящим для ТОВ «Бері» виявляється саме компетентна з виокремлених - компетентна організаційна структура. Цей підхід передбачає те, чиїм чином взаємодії, завданням та відповідальністю являються підпорядковані відносно один одного завдання. Функціональний розподіл у цьому підході замінюється структурою, орієнтованою на результати.

Основний акцент у компетентній структурі робиться на професіоналізмі, ініціативі та внутрішній саморегуляції її членів. Головна перевага компетентних структур - їх здатність швидко відповідати на високоскладні, складні та змінюючіся умови. Недоліком є складні адміністративні управлінські можливості та обмежена можливість використовувати в орієнтованій на більший діапазон завдань, лише при високому рівні професіоналізму виконавців.

Розглянемо докладніше поле обов’язків кожного етапу організаційної структури.

Генеральний директор:

Управління всією компанією, включаючи розподіл завдань, людей та систем.

Планування і використання бюджету.

Підбір і найм персоналу, формування робочої команди.

Взаємодія з клієнтами з загальними питаннями, а також вирішення конфліктних ситуацій.

Пошук нових клієнтів та розширення обсягів надання послуг.

Розробник ПЗ:

Оптимізація та вдосконалення програмного коду.

Виявлення «слабких місць» у програмі, пропозиції альтернатив.

Комунікація з командою, що веде розробку, щодо оптимізації роботи програми на платформі.

Дизайнер:

Створення дизайн-макетів майбутнього програмного продукту.

Внесення коректив у дизайн-макети за замовленнями замовників.

Це лише деякі обов’язки на кожному з етапів. Кожна роль відіграє важливу роль у розробці та впровадженні програмного продукту, забезпечуючи його якість та ефективність.

Взаємодія замовників для уточнення дизайн-макетів, спільна робота та узгодження зовнішнього вигляду та оформлення інтерфейсу.

Вирішення питань щодо розробки та впровадження дизайну, зокрема оптимізація і адаптація дизайну до робочого середовища розробників.

Ціль компанії «Бері» полягає у досягненні до 2020 року позиції компанії, яка спеціалізується на розробці мобільних додатків «під ключ» та встановленні співпраці з не менше ніж 10 високоякісними клієнтами, з якими укладені угоди про технічне обслуговування.

Місія компанії «Бері» визначається, як використання передових технологій та підходів до розробки мобільних додатків для створення якісного програмного продукту, що допомагає досягти корпоративних цілей та росту клієнтської бази.

Головними характеристиками компанії ТОВ «Бері» є (рис.2.1):

.

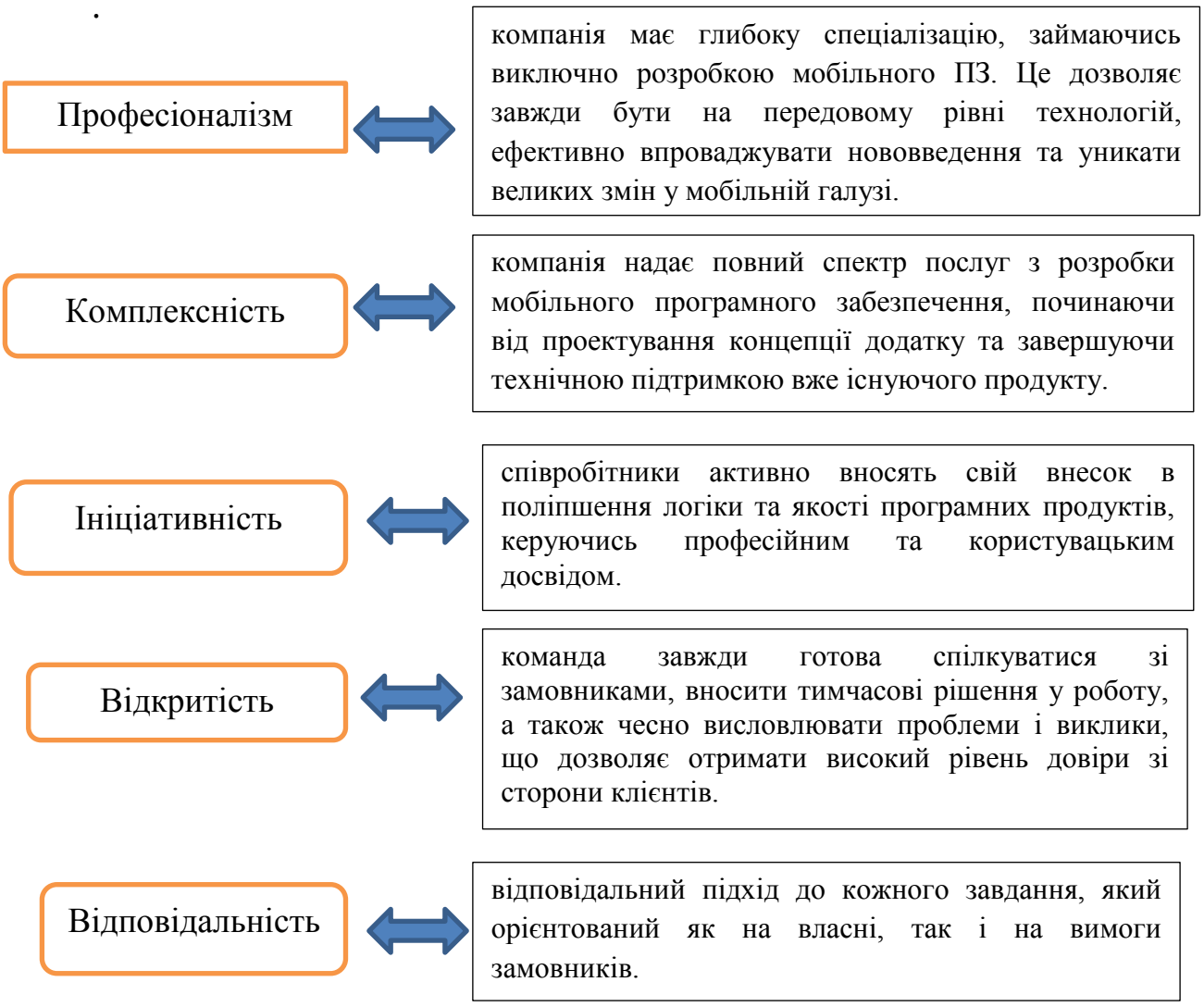


Рис.2.1 - Головні характеристики компанії ТОВ «Бері

Таким чином, характеризуючи діяльність компанії ТОВ «Бері», можна сказати, що вона має успішний характер роботи. Генеральний директор перебуває і працює в Києві. Що стосується регіонів роботи, то їхньою діяльністю охоплені такі міста, як Запоріжжя, Дніпро та інші.

2.2 Аналіз внутрішнього середовища організації ТОВ «Бері»

Для ТОВ «Бері» був проведений аналіз макросередовище організації за наступними факторами: економічними, політичними, соціальними та науково-технічними.

Економічні фактори

Оскільки ТОВ «Бері» займається своєю діяльністю в сфері B2B, важливими є економічні фактори, що впливають на малі та середні підприємства: рівень інфляції, обсяг кредитування для малих та середніх підприємств, динаміка процентних ставок за кредитами для малих та середніх підприємств.

Рівень інфляції в Україні в 2022 році становив 26,6%. У грудні 2022 року споживча інфляція в річному вимірі також становила 26,6%. У порівнянні з груднем 2021 року, рівень інфляції в грудні 2022 року складе 6,2%. У середньому у порівнянні з 2021 роком рівень інфляції у 2022 році прогнозується на рівні 6,7%. [28]

Зростання інфляції у 2022 році, в першу чергу, було обумовлене наслідками повномасштабної військової агресії Росії. Це включало в себе руйнування підприємств та інфраструктури, порушення виробництва та ланцюгів постачання, зростання витрат бізнесу та великий попит на деякі товари та послуги через ситуативну неспокійність.

Також впливали опосередковані наслідки війни, включаючи коливання валютного курсу та погіршення очікувань населення та бізнесу протягом року. Крім того, на інфляцію в Україні вплинула глобальна зростаюча інфляція - більшість країн по всьому світу стикалися з різким зростанням цін у минулому році.

Незважаючи на війну та світову інфляцію, рівень інфляції в Україні залишався в межах певного контролю, а інфляційний тиск стабілізувався в останні місяці. Це вдалося завдяки діям Національного банку та Уряду України, які вжили антикризові заходи підтримки економіки, отримуючи допомогу від міжнародних партнерів.

На початку російської агресії, Національний банк України вирішив змінити традиційні підходи до інфляційного таргетування та встановив фіксований валютний курс. В середині року для збалансування економіки було проведено одноразове коригування валютного курсу, і після цього курс було знову фіксовано на сталому рівні. Фіксований курс став важливим пунктом

посилання для очікувань усіх учасників економічної діяльності і грав роль стабілізуючого фактора у важкий час. Порівняння індексу інфляції за 2022 рік з попереднім 2021 роком наведено у табл 2.2.

Таблиця 2.2 - Індекс інфляції за 2022 рік з попереднім 2021 роком [28]

Період	2021	2022	Різниця(%)
Січень	101,3	101,3	0,0
Лютий	101,0	101,6	0,6
Березень	101,7	104,5	2,8
Квітень	100,7	103,1	2,4
Травень	101,3	102,7	1,4
Червень	100,2	103,1	2,9
Липень	100,1	100,7	0,6
Серпень	99,8	101,1	1,3
Вересень	101,2	101,9	0,7
Жовтень	100,9	102,5	1,6
Листопад	100,8	100,7 -	-0,1
Грудень	100,6	100,7	0,1
На рік	110,0	126,6	16,6

Представники малого та середнього бізнесу через інструменти державних гарантій на портфельній основі за два роки (з грудня 2020 року по листопад 2022 року включно) отримали понад 17,6 тис. кредитів на загальну суму майже 57,5 млрд. гривень. [29]

Деякі види бізнесу в Україні відносяться до пріоритетних. Для даних напрямків можливі особливі пропозиції щодо фінансування, застава при цьому не потрібна.

Це підприємства, які здійснюють свою діяльність у наступних галузях:

- медицина;
- інформаційні технології;
- експорт;
- сільське господарство.

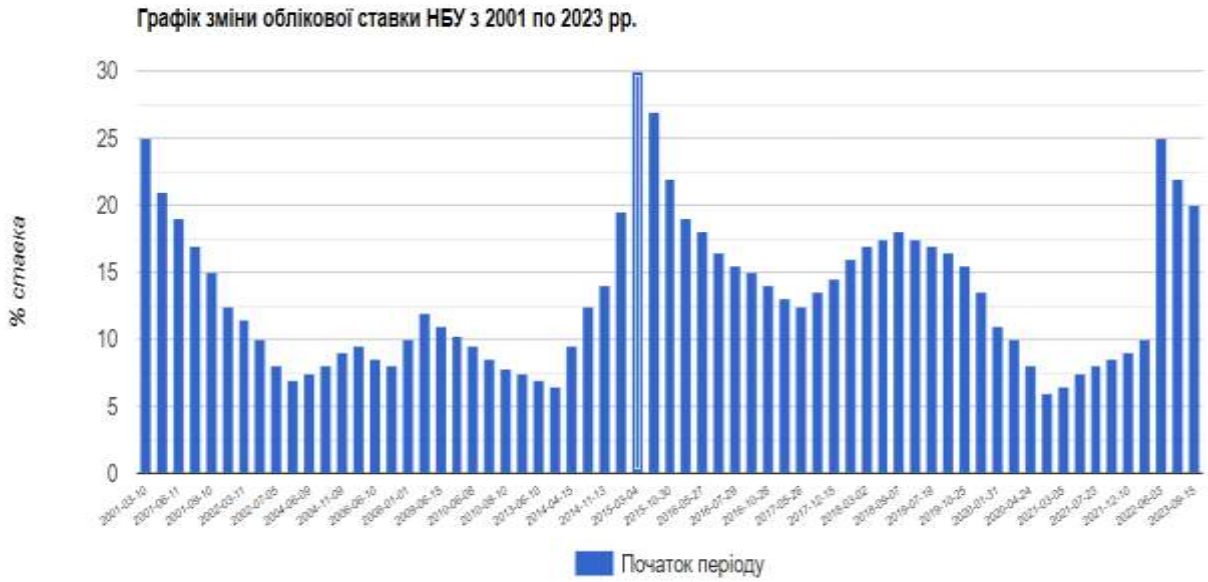


Рис. 2.3- Графік зміни облікової ставки НБУ з 2001-2023 рр.

Російське повномасштабне вторгнення в Україну різко змінило динаміку стосовно непрацюючих кредитів (NPL), яка тривала з 2018 року. Протягом цього часу обсяг NPL вже зменшився майже на 300 мільярдів гривень, а частка їх в кредитному портфелі скоротилася з 55% до 27% станом на 1 березня 2022 року.

Проте у березні-травні 2022 року частка непрацюючих кредитів майже не змінювалася, частково через пом’якшення регуляторних вимог у частині оцінки кредитного ризику. Починаючи з червня 2022 року, банки почали поступово визнавати збільшення обсягу NPL. На 1 січня 2023 року частка непрацюючих кредитів у банківському секторі зросла до 38%. Обсяг непрацюючих кредитів з березня по грудень 2022 року збільшився на 127 мільярдів гривень і становив 432 мільярди гривень.

Приблизно 75% всіх NPL сектору сконцентровані в державних банках, зокрема понад 40% з них припадають на Приватбанк. Наслідки війни, такі як руйнування активів та заставного майна, зменшення доходів та погіршення платоспроможності позичальників, вплинули на їх здатність сплачувати кредити. Це, в свою чергу, знизило якість кредитних портфелів банків та спричинило збільшення резервних відрахувань.

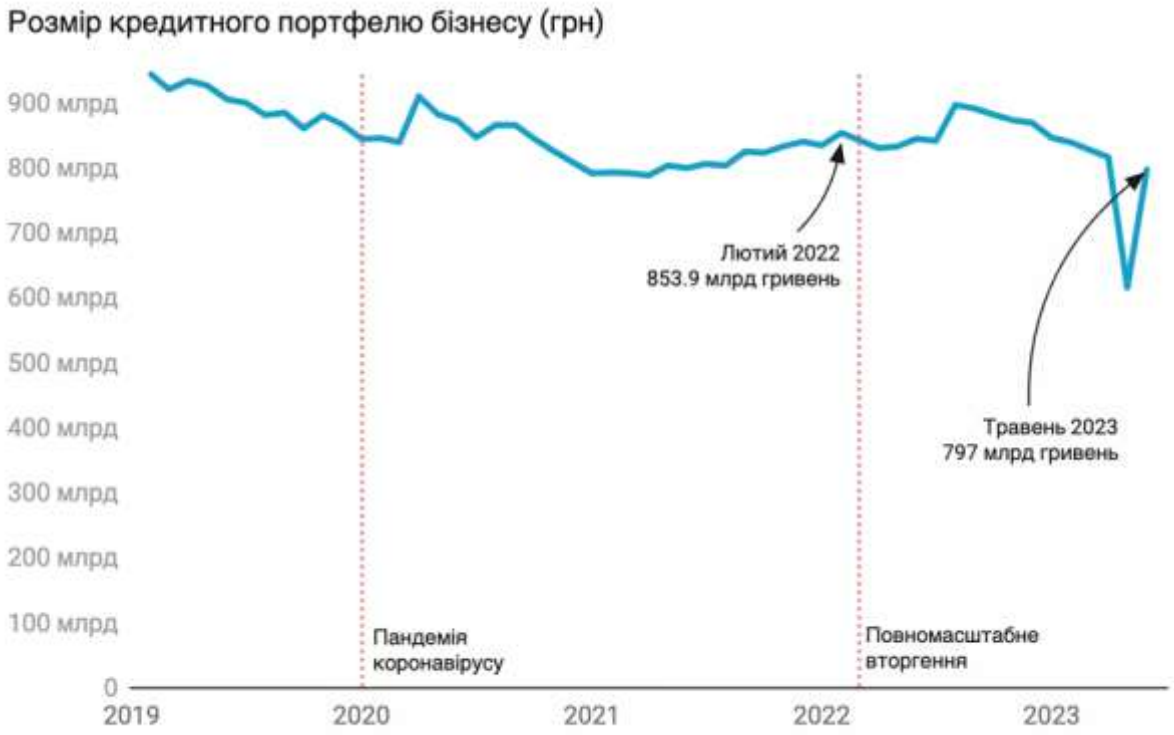


Рис. 2.4 – Розмір кредитного портфелю

Важливим є також дотримання вимог бюрократичних локальних актів. Правила бюрократичного трудового порядку, умови оплати праці, умови професійного розвитку – ці та інші акти тепер можуть включатися непосредственно в трудовий договір.

Важливим аспектом при трудовому контракті є його форма. При трудовій угоді замовник повинен зобов’язання підписати і підписати замовник у вигляді одного документа - трудового договору. Після цього замовник повинен підписати його екземпляр при отриманні копії.

Ці зміни спрощують оформлення нових контрактів, а також захищають замовника від подальших трудових суперечок і збільшення трудової інспекції під час подальших трудових справ і розширення діяльності в галузі трудової діяльності.

Науково-технічний фактор

Найважливішим чинником впливу є розширення ринку інформаційних технологій (далі - ІТ). Окремо варто відзначити ринок ІТ-послуг, який включає послуги в галузі веб-розробки, систем інтеграції, підтримки програмного забезпечення, кибербезпеки, обслуговування комп'ютерів і мережі, а також індивідуальний розробка ПЗ, чим займається ТОВ «Бері» [15].

Також за даними центру вивчення загальної грамотності, в першому кварталі 2020 року частка користувачів Інтернету в Україні становила 80% населення. При цьому 62% населення входить в мережу щодня, а серед населення віком від 18 до 24 років цей показник перевищує 95%. Важливо відзначити, що 67 мільйонів людей (56% від усіх користувачів Інтернету) використовують Інтернет на смартфонах. Цей показник показує стійкий ріст протягом останніх чотирьох років.

Аналіз використання Інтернету в Україні свідчить про те, що основним пристроєм, який надає можливість нашим співвітчизникам користуватися мережевими сервісами в будь-який час і практично в будь-якому місці, є смартфон. Це підтверджується динамікою продажів смартфонів в Україні в період з 2019 по 2021 рік, яку склали в межах маркетингового дослідження використання Інтернету в Україні.

За вашим запитом, Pro-Consulting підготує оновлений звіт щодо ринку програмного забезпечення (VPN) в світі за 2018 рік або будь-який інший готовий звіт щодо ринку.[29]

Виробники гаджетів активно конкурують за увагу користувачів, постійно покращуючи свої пристрої і розширюючи асортимент. Наприклад, випуск нових смартфонів з покращеними камерами та підтримкою 5G технології значно вплинув на попит на подібні гаджети по всьому світу у 2019 році. Україна також не залишилася осторонь цього глобального тренду, і продаж смартфонів в нашій країні в цей період зріс на 17,7% за грошовими оборотами.[35]

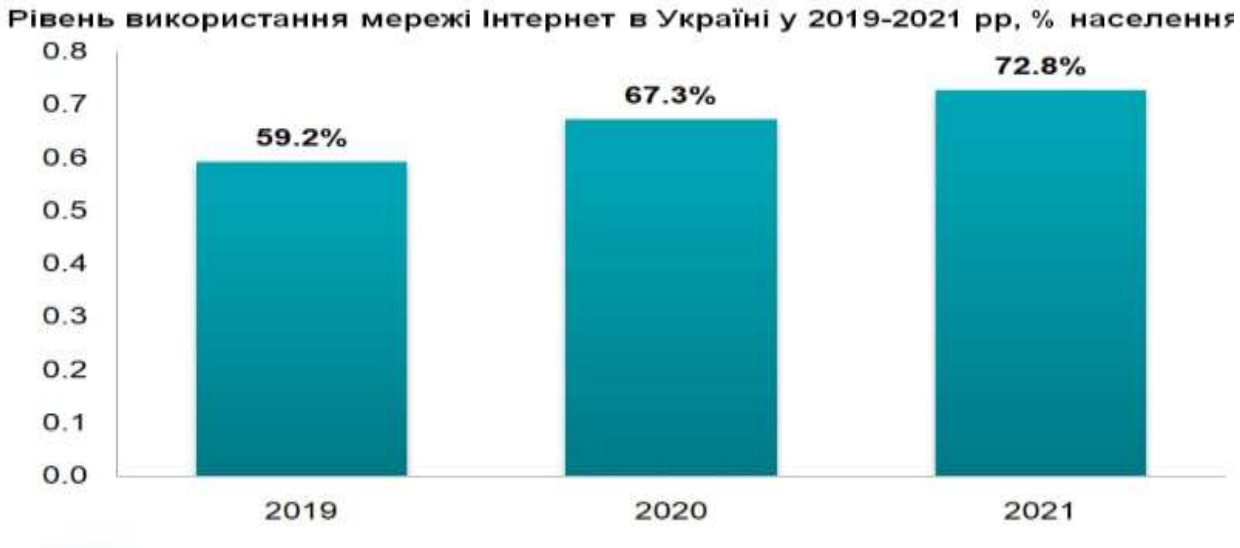


Рис. 2.4 – Рівень використання мережі Інтернет в Україні, 2019-2021 рр.[35]

Також в діяльності ТОВ «Бері» значний вплив справляє розробка операційних систем Android і IOS, в межах яких проводиться створення програмних продуктів, а також фундаментальні дослідження в галузі цифрової техніки.

Аналіз оточуючого середовища.

Потреби. Компанія ТОВ «Бері» працює в сегменті B2B, де 80% клієнтів є юридичними особами, а решта - фізичні особи - підприємці. На даний момент в портфелі компанії є 11 проектів, з яких 5 успішно завершені та відбувається подальше обслуговування після укладення договору про надання послуг технічної підтримки програмного продукту..

Через глобальний характер бізнесу, який не обмежується територіальними рамками, географія клієнтів є різноманітною. Розподіл клієнтів за територіями представлений на рисунку 2.5.

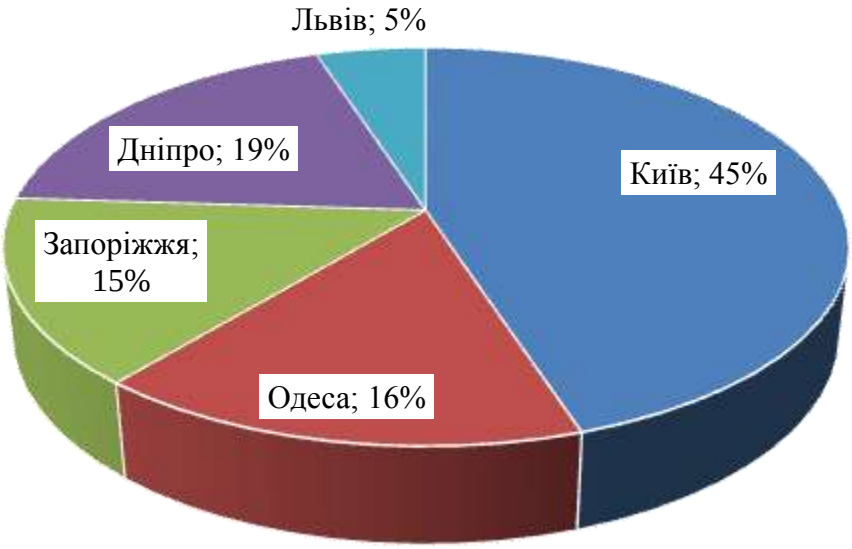


Рис. 2.5 – Розподіл клієнтів за територіальним розміщенням

.

З діаграми видно, що більшість клієнтів - представники малих і середніх міст, зокрема міст Дніпро та Київ. Це можна пояснити тим, що в цих містах вищий дохід громадян і середні заробітні плати. [24].

Також клієнтів ТОВ «Бері» можна поділити на тих, хто замовляє програмне забезпечення для внутрішнього корпоративного використання, для корпоративних комунікацій, віддаленого керування обладнанням і так далі, та тих, хто замовляє ПЗ з метою подальшого впровадження його у своїх клієнтів через представництво на ринку.

Конкуренти.

Перш ніж переходити до оцінки конкурентів, необхідно зауважити, що компанії, спеціалізовані в розробці мобільних додатків, можуть бути двох типів: ті, які спеціалізуються на розробці продуктів на замовлення (компанії, що розробляють ПЗ на замовлення клієнта), і компанії-виробники продукту (які створюють власні продукти і отримують прибуток від них). Іншими словами, такі компанії часто працюють в сегменті B2C.

Прямими конкурентами ТОВ «Бері» є компанії, які спеціалізуються на розробці (або замовленні) програмного забезпечення. З метою визначення конкурентів і позиції ТОВ «Бері» відзначимо основні стратегічні групи. Виокремлені два ключові фактори успіху для компанії: середній чек розробки та обсяг наданих послуг. Експертами для визначення КФУ було виділено:

- ерaльний директор ТОВ «Бері» - Пруфанов І.А.
- Поточний розробник iOS в ТОВ «Бері» - Мармін Д.М.
- Проектний менеджер ТОВ «Вісіа» - Клем А.С.

Ціновий діапазон пропонованих послуг коливається від низького до високого. Низький діапазон охоплює розробку додатків вартістю до 200 тисяч гривень, середній діапазон від 200 до 500 тисяч гривень, а високий діапазон починається з 500 тисяч гривень.

Прямими конкурентами ТОВ «Бері» є наступні компанії [12]:

- Факт;
- Діотек;
- Кватрон Системс;
- 7 вітрів студіо;
- DVP.

Всі вищезазначені компанії спеціалізуються на розробці мобільних додатків для iOS та Android, а також додатків для інших операційних систем. У таблиці 1 наведено основні показники цих компаній та ТОВ «Бері», з оцінками, які були здійснені з використанням наступних критеріїв:

- директор з маркетингу і дизайнер - Боченкова Є.А.;
- спеціаліст з серверної розробки - Мариж І.С.;
- розробник мобільних додатків - Триситкова З.С.;
- спеціаліст з інтернет-реклами - Брайчук А.І.

Оцінки проводилися за 5-бальною шкалою з метою незалежної оцінки якості випускаємого продукту.

Таблиця 2.3 - Оцінка якості випускаємих додатків за п’ятибальною шкалою

Конкуренти	Факт	Діотек	DVP	7WS	QS	Werbary
Дизайн програми	5	3,5	4	5	4,25	3,75
Безперебійність роботи	5	4 4	4,25	5	3	4
Логіка та послідовність	4	4	5	3,5	3,75	4
Швидкість обробки запитів	3,5	4	3	4,5	5	4,5
Середня оцінка	4,375	3,875	4,0625	4,5	4	4,0625

У зв’язку з високою характеристикою роботи з віддаленим доступом, забезпеченням віддаленого робочого середовища, відсутністю необхідності утримання офісного приміщення та укладення контрактів з постачальниками послуг, знижується необхідність утримання власного офісу та укладання договорів з різними постачальниками товарів і послуг. Також, програмне забезпечення, яке використовують працівники ТОВ «Бері», ліцензується, і ліцензія придбається один раз і діє доти, поки виконуються завдання. Тому можна сказати, що постачальник, від якого залежить діяльність компанії, несе деякий ризик для діяльності компанії.

Як видно з таблиці 2.3, ТОВ «Бері» займає високий конкурентний стан, вирізняючись серед конкурентів.

Постачальники: Через особливу природу роботи і відсутність офісного простору вимагається мінімальна необхідність у підтримці офісу та укладанні угод з будь-якими постачальниками товарів та послуг. Крім того, програмне забезпечення, яке використовується співробітниками ТОВ «Бері», стосується ліцензування - ліцензія купується один раз і діє безстроково. Отже, не можна сказати, що постачальник впливає на діяльність компанії.

Узагальнюючи, можна сказати, що постачальник, від діяльності якого залежить діяльність компанії, відсутній.

2.3 Аналіз внутрішньої середовища ТОВ «Бері»

Внутрішнє оточення компанії ТОВ «Бері» складається з 8 співробітників, з яких 5 програмістів, 2 дизайнери і генеральний директор. На даний момент компанія використовує підходи кадрової організації, які відповідають сучасним стандартам для їхньої діяльності в компанії.

Аналізуючи діяльність співробітників ТОВ «Бері» за розділеним за сферами роботи, можна побачити, що більшість співробітників працюють у компанії менше одного року, що свідчить про низький коефіцієнт текучості кадрів. Також, більшість з них не мають попереднього великого досвіду роботи в різних компаніях, але знаходяться на різних етапах отримання цього досвіду.

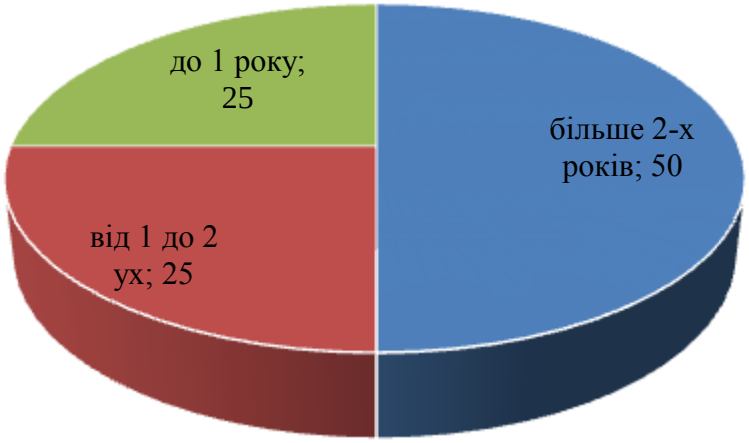


Рис. 2.6 – Структура працівників, термін роботи

Керівництво ТОВ «Бері» використовує в роботі демократичний стиль управління. Приймаються колегіальні рішення, де враховуються думки і внески всіх бажаючих. Кожен співробітник має право самостійно вносити пропозиції щодо рішень, пов'язаних з його завданнями. Остаточним результатом роботи є отримання продукту, який відповідає вимогам AppStore та GooglePlay.

Процес мотивації та стимулювання співробітників в компанії здійснюється наступним чином. Співробітникам, які працюють менше п'яти років (зокрема програмістам), встановлено фіксований оклад у розмірі 80 тисяч грн. Також, при успішному запуску додатка відбувається додаткова стимуляційна виплата від 10 до 30 тисяч грн, залежно від обсягів проекту. Інші співробітники отримують оплату за годинами роботи, отримуючи від 400 до 600 грн за годину в залежності від займаної посади. Також, для підтримки матеріальної мотивації співробітників проводяться регулярні спільні Skype-конференції, під час яких відбувається обмін досвідом, планування та досягнення.

Комунікація внутрішньо в компанії та з зовнішніми агентами (замовниками, дизайнерами, спеціалістами з розробки) вимагає значних зусиль через складний характер роботи та інтенсивну взаємодію.

В ТОВ «Бері» існують різні типи комунікації, які використовуються в роботі компанії:

Бічна комунікація - використовується для розробки мобільних додатків шляхом аналітичної та дослідницької роботи. Цей тип комунікації дозволяє програмістам самостійно ставити запитання про цілеспрямованість або оптимальність певного методу або підходу, і таким чином аналізувати можливий результат на цьому етапі.

Міжособиста комунікація - відбувається між індивідуальними співробітниками. Прикладом може бути інтерв'ю, проведене генеральним директором під час прийняття на роботу нового співробітника. Також цей тип комунікації може включати обмін досвідом, що часто відбувається між співробітниками.

Комунікація в малій групі (до 10-12 осіб) - відбувається під час колективного обговорення деталей розробки мобільного продукту або деталей співпраці з замовником.

Внутрішньоопераційна комунікація - використовується для передачі звітів про виконану роботу з розробки продукту або іншої важливої інформації в межах компанії.

Зовнішньокомпанійська комунікація:

Зовнішньоопераційна комунікація - використовується для передачі інформації про результати роботи, або про плани та інші важливі дані замовнику, партнерам, клієнтам та іншим зовнішнім агентам.

Зовнішньоопераційна комунікація з підприємствами - використовується в процесі взаємодії з клієнтами, партнерами, контрагентами та іншими агентами.

Взаємодія бізнес-агентів:

Зовнішньоопераційна комунікація з замовниками - взаємодія з клієнтами, які замовляють розробку мобільних додатків.

Зовнішньоопераційна комунікація з партнерами - взаємодія з партнерами компанії, наприклад, програмістами, дизайнерами, консультантами тощо.

Серед засобів комунікації, які використовуються співробітниками та керівництвом ТОВ «Бері» для організації комунікацій, можна виділити такі:

1. Telegram

Таблиця 2.4 – Переваги та недоліки засобів комунікації Telegram

Плюси:	Мінуси:
Використовується для комунікацій різних типів, включаючи внутрішні та зовнішні.	Може виникнути перевантаження від великої кількості повідомлень.
Можливість створення групових чатів для обговорення питань в робочому контексті.	З плином часу і обсягом проектів може стати складно контролювати і структурувати комунікацію.
Зручна для швидкого обміну короткими повідомленнями та документами.	

У таблиці 2.5 наведені переваги та недоліки засобу комунікацій Slack (табл 2.5):

2. Slack

Таблиця 2.5 – Переваги та недоліки засобів комунікації

Плюси:	Мінуси:
Використовується для організації більш структурованої комунікації в робочому контексті.	Велика кількість каналів може призвести до розпиленості обговорень
Зручний інтерфейс для створення каналів та групових обговорень	Може знадобитися додатковий час для освоєння інтерфейсу та можливостей платформи.
Інтеграція з іншими інструментами для спрощення спільної роботи.	

У таблиці 2.5 наведені переваги та недоліки засобу комунікацій Особисті зустрічі (табл 2.6):

3. Особисті зустрічі:

Таблиця 2.6 – Переваги та недоліки засобів комунікації

Плюси:	Мінуси:
Важливий спосіб для особистого спілкування та обговорення складних питань.	Вимагає фізичної присутності, що може бути складним при роботі на віддаленому робочому місці.
Створює можливість для прямої взаємодії та вирішення питань на місці.	

4. Інші способи комунікації:

Внутрішні або зовнішні наради та конференції.

Електронна пошта для офіційної комунікації та обміну документами.

Використання спеціалізованих платформ для співпраці над проектами.

Підсумовуючи, в ТОВ «Бері» Telegram і Slack використовуються для організації різних типів комунікації, зокрема, внутрішньої та зовнішньої. Особисті зустрічі та інші методи також використовуються для ефективної комунікації в різних ситуаціях.

Співробітники компанії «Viasat TV», що взаємодіють зі співробітниками «Бері» з питань розробки мобільного додатку, роблять висновок, що використання Slack та Telegram для комунікації у межах діяльності організації відображає добре налагоджену комунікаційну систему.

При цьому, використання цих інструментів забезпечує ефективний обмін інформацією між різними сторонами. Інформація надходить в режимі реального часу, що сприяє оперативності у вирішенні питань і здійсненні необхідних корекцій. Оскільки розробка програмного забезпечення вимагає взаємодії багатьох сторін, зокрема виконавців і виконавців з «Viasat TV», Slack та Telegram надають можливість налагодження співпраці між ними.

З врахуванням зазначеного, використання Slack та Telegram у межах діяльності організації відображається позитивно, допомагає забезпечити ефективну комунікацію та взаємодію між різними учасниками проекту розробки мобільного додатку.

Таблиця 2.7 – Характеристики проекту

	Проектний менеджер замовника	Проектний менеджер серверної частини	Аналітик / тестировщик
Генеральний директор	Інформація з оплати та строкам	-	-
IOS-разрабник	Інформація щодо помилок та побажань	Інформація для інтеграції сервера та додатків	Інформація щодо помилок та побажань
Android-разработчик	Інформація щодо помилок та побажань	-	Інформація щодо помилок та побажань
Дизайнер	Побажання щодо дизайну	-	Побажання щодо дизайну

Складний процес комунікації та взаємодії між різними учасниками проекту «Бері». Особливо виділяється ситуація, де інформація збирається з різних джерел та деякі побажання конфліктують одне з одним.

На перший погляд, основна проблема полягає у тому, що інформація здебільшого отримується з окремих джерел, і це може призвести до розбіжностей і непорозумінь. Особливо важливо мати єдиний координуючий орган, через який протікають комунікації з замовником та з іншими командами. Такий підхід допоможе уникнути ситуацій, коли одна сторона не знає про побажання чи вимоги іншої сторони, а також допоможе уникнути дублювання інформації.

Крім того, виділяється проблема зі зв'язком між iOS-розробником та командою проекту. Передача інформації про бажання і незгоди щодо програмного коду є важливим аспектом розробки, і важливо мати ефективний спосіб обміну інформацією. Виключення генерального директора з цієї комунікації може призвести до того, що він не матиме повного уявлення про ситуацію та прогрес роботи.

Продуктом ТОВ «Бері» є мобільний клієнтський додаток для платформ iOS або Android (або ж на платформі Apple/Android TV). Додаток може використовуватися як передача замовником додаткових вимог та побажань до організації-замовника (ураховуючи клієнтські потреби, дистанційний контроль над замовленнями, корпоративні обрані позиції тощо), так і як додатковий або обов'язковий компонент отримання замовником пошти (додаток для перегляду відеоконтенту, додаток для замовлення їжі). Між першим і другим випадком існує ряд відмінностей у процесі розробки. Основна відмінність полягає в тому, що якщо додаток використовується для корпоративного (клієнтського) застосування, то він не проходить другорядну модерацію в системах AppStore і GooglePlay (магазини мобільних додатків).

ТОВ «Бері» займається розробкою мобільного клієнтського додатка під назвою «Мобільний клієнт». Цей додаток є функціональною оболонкою, через яку кінцевий користувач взаємодіє з програмним продуктом. Частина роботи (наприклад, збір даних, дані користувачів і т.д.) зазвичай надається замовником

(часто компанією, яка не бажає розкривати свої дані в сторонніх сервісах), лише при виникненні певних завдань проводиться пошук партнерів для виконання завдань. Мобільний клієнт може поділятися на дві частини - інтерфейс та алгоритми взаємодії з партнерами. При будь-якому дії користувача в інтерфейсі додатку (натиснення, зміна позиції і т.д.) виконується певний алгоритм програмного коду, який генерує відповідний запит до партнера. Після отримання запитаних даних від партнера, вони відображаються користувачеві за допомогою інтерфейсних рішень. Порядок роботи над проектом виглядає наступним чином, який визначений на рис. 2.5:



Рис. 2.5- Порядок роботи над проектом

Після завершення останнього етапу співпраця між замовником та ТОВ «Бері» закінчується або продовжується за умовами технічної підтримки та модифікації існуючого програмного продукту.

Для зрозуміння того, на яких етапах відбувається співпраця в даній компанії, проаналізуємо стандартні елементи корпоративної системи управління проектами[7].

У діяльності ТОВ «Бері», що виступає розробником програмного комплексу, можна використовувати моделі оцінки зрілості проектного управління. Для здійснення аналізу можна використовувати наступні моделі:

– CMM (Capability Maturity Model) - використовується для оцінки зрілості процесів розробки програмного комплексу;

– РЗМЗ - використовується для оцінки зрілості компанії з точки зору управління проектами.

У взаємодії з моделлю CMM в ТОВ «Бері» можна відстежити окремі характеристики успішності їх проектної діяльності. До таких характеристик можна віднести записи про трудові затрати та плани (за даними звітів про виконану роботу та бажання замовників). Функціональність кожного проекту описується в письмовій формі (зафіксовані технічні завдання). За моделлю РЗМЗ зрілість ТОВ «Бері» можна визначити як зрілість «Поступового процесу», що також позначає наявність певних формалізованих норм і правил, що поступово впроваджуються з проекту в проект.

З моделлю CMM в ТОВ «Бері» можна визначити ряд характеристик внутрішнього управління і процесів. До таких характеристик можна віднести записи про трудозатрати та плани (у звітності про виконання проекту і побажаннях замовників). Функціональність кожного проекту описується у письмовій формі (оформлене технічне завдання). За моделлю CMM рівень зрілості ТОВ «Бері» можна визначити як рівень «Постійного процесу», що також передбачає наявність деяких неформалізованих норм і правил, які постійно виникають в проекті.

Результати всіх вище згаданих випробувань, а також обговорення інформації і взаємодія з замовником і керівництвом ТОВ «Бері», дозволили виявити деякі проблеми, які ускладнюють діяльність системи управління проектами:

– Недостатня комунікація відбувається швидко, не всі співробітники, заділені в проекті, отримують актуальну інформацію;

– В процесі роботи над проектом виникають внутрішні конфлікти, які уповільнюють виконання термінів;

– Під час роботи над проектом відбувається втрата документації, у зв’язку з чим будь-яка зміна внутрішнього та зовнішнього середовища призводить до затримки у строках;

– Відсутність одного керівника проектів із функціями організації, координації і контролю;

– Відсутність єдиної системи підтримки для управління проектами та внутрішньою комунікацією.

Ці проблеми створюють труднощі у діяльності системи управління проектами ТОВ «Бері».

РОЗДІЛ 3
БЕЗПЕРЕРВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ В ТОВ «БЕРІ»

3.1 Опис дій у безперервній системі управління проектами Scrum

Під час дослідження діяльності організації, що займається розробкою програмного забезпечення, виявлені проблеми в системі управління проектами в ТОВ «Бері», а також дуже високий рівень її зрілості. Оскільки організація може бути охарактеризована як проектну, через специфіку її діяльності, ситуація, в якій вона знаходиться зараз (а саме, повне припинення роботи програмного забезпечення), є серйозним викликом для ефективної функціонування.

Виявлені під час дослідження проблеми можна деталізувати і розділити на дві групи: проблеми управління діяльністю і проблеми, які впливають на доходи організації.

До першої групи проблем можна віднести:

– постійне оновлення необхідної інформації та «сумбур» інформаційних потоків;

– розрив зв’язку між різними відділами проекту;

– низька готовність до змін вимог замовника до програмного продукту;

– розрив системи відстеження завдань і важливість їх пріоритетів.

До другої групи проблем, що впливають на доходи організації, можна віднести:

– часте перевищення початкових термінів роботи;

– низька кількість клієнтів, які продовжують користуватися на умовах технічної підтримки та обслуговування продукту;

– низький рівень задоволення клієнтів технічною підтримкою продукту;

– великі витрати на виявлення (поломки, зміни вимог до системи) і виправлення (виправлення, збої) недоліків.

Для вирішення даних проблем, звертаючись до особливостей діяльності організації, доцільним є впровадження гнучкої методології реалізації проекту

на основі методології Agile. Цей підхід не передбачає великих затрат на початковому етапі (планування проектів), але при цьому дозволяє швидко реагувати на зміни і здійснювати постійну адаптацію вимог до продукту. Це також сприяє підвищенню рівня спільності колективу організації (дослідження неформальних комунікацій в організації виявило проблеми як на першому, так і на другому рівні дослідження).

З багатогранного вибору Agile-методологій найбільш оптимальною для ТОВ «Бері» вважається методологія Scrum, спрямована на максимальну «прозорість» виконаної роботи, актуалізацію завдань і підвищення ефективності [14]. Основна особливість цієї методології полягає в тому, що найбільші проекти організації (Viasat, Broniboy та L'Oreal) наразі не встановлюються в AppStore та GooglePlay, а все ще перебувають на етапі активної розробки. Завдяки цьому в цих проектах можна вчасно виявляти виникаючі проблеми. Проте при цьому вдосконалюються хороші рішення, додається додатковий функціонал, готується дизайн.

У методології Scrum існують кілька особливостей, які підтверджують вибір даного підходу для команди ТОВ «Бері»:

Найбільша ефективність спостерігається в командах до 10 осіб.

Спрямованість на швидке реагування на зміни.

Висока ефективність виявляється в умовах високої професійної компетентності та самореалізації команди.

Далі представимо послідовні кроки, які допоможуть впровадити дану методологію в процес розробки ТОВ «Бері».

Найм проектного менеджера

Цей етап є ключовим та передбачає розуміння менеджером проекту специфіки діяльності. Це допоможе забезпечити зв'язок з розробниками, а також актуалізацію та пріоритизацію поточних і майбутніх завдань.

Вимоги до проектного менеджера:

Має досвід роботи в сфері IT протягом не менше одного року.

Розуміння специфіки роботи над клієнтськими програмними додатками.

Знання Agile-методологій та їх інструментів.

Активне використання особистого комп'ютера: Slack, GoogleDocs, мобільних додатків тощо.

Здатність до комунікації та колективної роботи.

Ці кроки допоможуть забезпечити успішне впровадження методології Scrum в процес розробки ТОВ «Бері».

Однією з основних завдань проектного менеджера в ТОВ «Бері» є актуалізація та пріоритизація завдань, а також комунікація з власниками кінцевого продукту. Як вже зазначалося раніше, через відсутність єдиного «центру комунікації», інформація поширювалась довільним чином. З впровадженням обов'язків проектного менеджера схема комунікації зазнає змін



Рис.3.1 - Схема комунікацій ТОВ «Бері» зі замовником1

Також, проектний менеджер в ТОВ «Бері» виконуватиме одну з трьох ключових ролей методології Scrum - роль Scrum-мастера. До його обов'язків входитиме проведення щотижневого планування, модерація беклогу (списку завдань), контроль виконання плану спрінту (ітерації) та забезпечення постійної комунікації з усіма сторонами розробки продукту (розробницькою командою та власниками продукту).

Заробітна плата проектного менеджера становитиме 35 000 гривень, режим роботи - дистанційний.

Витрати на заробітну плату з урахуванням відрахувань до фонду пенсійного та медичного страхування складуть 45 570 гривень.

Створення технічного осередку для роботи за методологією Scrum

Оскільки команда розробки ТОВ «Бері» працює дистанційно і в різних містах, робота над проектами не передбачає фізичного присутності команди на одному робочому місці або використання паперових завдань. Тому необхідно створити відповідне програмне оточення для управління реалізацією проектів розробки. Це оточення повинно відповідати таким вимогам:

Має доступну вартість (не більше 5 тисяч гривень на місяць).

Надає можливість використання «дошки завдань».

Дозволяє створювати «баги заявок» і спрямовувати характеристики розробки.

Надає можливість ведення документації та спільної роботи над задачами в режимі реального часу.

Особливості інструментів для виконання проектування у Scrum. Наявність зручного інтерфейсу та сумісності з платформами macOS і Windows.

Дошка завдань – це інструмент, який використовується в методології Agile і дозволяє візуалізувати список поточних завдань та відстежувати прогрес їх виконання. Приклад дошки завдань можна побачити на рисунку 3.2.

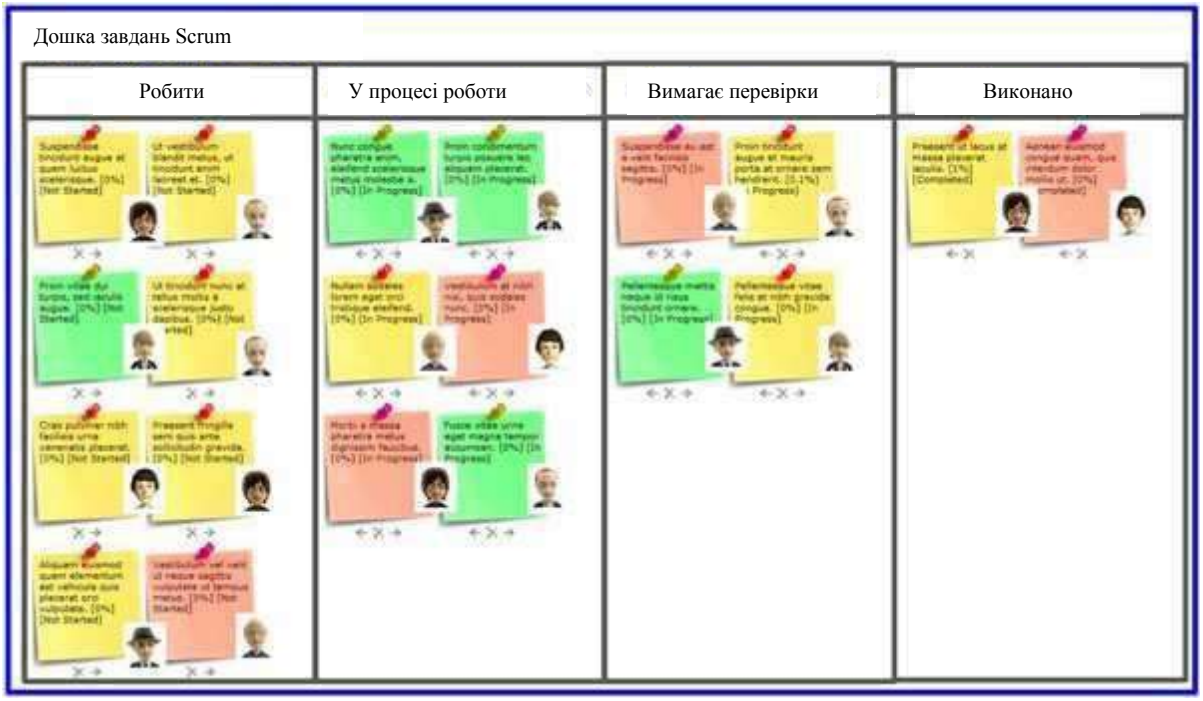


Рис.3.2- Дошка завдань

Підготовчий етап технічного освітлення проекту управління ресурсами розглядається в наступному пункті даних глави.

4. Щоденні зустрічі команди.

Щоденні відкриті планерки команди розробки проекту вирішують декілька завдань. Вони дозволяють оперативно відстежувати прогрес команди, виявляти «слабкі місця» в технічній частині роботи, а також створюють додатковий фактор мотивації перед командою. Ось що щодня перед обличчям команди повинно відповідати на наступні запитання:

Що я зробив вчора?

Що я планую робити сьогодні?

З якими проблемами я зіткнувся?

Такий формат спілкування допомагає підтримувати високий рівень мотивації і відповідальності, а також стимулює командне прийняття рішень щодо складних ситуацій.

Вдосконалення системи спрямованості та перспектив.

Спринт – важлива одиниця впровадження проекту за методологією Scrum. Це велика ітерація, після якої власник продукту повинен отримати результат у вигляді певного виду оцінки (у нашому випадку це не обов’язково програмний код, а певний елемент продукту). Завдання на спринт формуються з загального беклогу на першій планерці спринта, при оцінці їх трудозатрат (що не мають бути за межами часових рамок) і цілеспрямованості. Кожен спринт має конкретну мету. Наприклад:

Отримати бета-версію додатка.

Розробити робочий модуль відтворення відео.

Розробити робочий модуль авторизації та реєстрації.

Розробити функціональну систему розпізнавання зображень.

Та інше, залежно від специфіки розроблюваного продукту.

Після формування списку завдань на спринт їх не можна змінювати. Додавати можна лише невеликі завдання (використовуючи оширок або невеликі логіки), які вимагають негайного вирішення.

На завершення спринта, в залежності від його успішності, відбувається підбиття підсумків, що включає звітність від власника продукту та команди проекту, оцінку результатів.

Оцінка проводиться за наступними критеріями:

Досягнута чи не досягнута мета спринту?

Всі завдання були обов’язковими та достатніми для досягнення цілі?

Який вплив на ефективність роботи мали «бепланові завдання»?

Після проведення петрівки команда аналізує позитивні завдання для виконання (з урахуванням досвіду попереднього спринту) і створює новий спринт.

Отже, розглянемо загальний план впровадження методології Scrum у діяльність ТОВ «Бері» на прикладі реалізації проекту «Огляд-кінотеатр Viasat Play. Вторинний реліз мобільних додатків». Дане додаток вже присутній в App Store і Google Play, проте до середини липня планується провести повний аудит та всебічне оновлення.

Таблиця 3.1- План заходів з впровадження методології Scrum

Заходи	Особа, відповідальна	Терміни
Найм проектного менеджере Публікація вакансії відкритих джерел інформації Проведення онлайн-консультацій з сусідніми проектами і колективом Встановлення зв’язку з проектами та колективом	Генеральний директор, Фіфанов І.А.	18.06.2022-25.06.2023
Створення загального беклогу завдань	Труфанов І.А., проектний менеджер	25.06.2022-29.06.2022
Впровадження програмного забезпечення підходу Scrum Отримання облікового запису для оплати; Ознайомлення з функціоналом; Складання інструкцій по користуванню системою для персоналу; Внесення завдань в загальний беклог;	Проектний менеджер, майбутній розробник для IOS	29.06.2022-4.07.2022
Впровадження Daily Meetings Впровадження щоденних зустрічей команди.		

Проведення загальної конференції для ознайомлення зі Scrum підходом; Визначення оптимального часу; Визначення оптимальної системи для групової співпраці; Аналізування та оцінка попередніх помилок співпраці; Закріплення практики.		
Формування першого спринту та проведення ретроспектива Вибір завдань для включення в спринт; Виконання завдань та проведення петрівки.	Проектний менеджер	9.07.2022-20.07.2022

Цей список дій є невід'ємною частиною впровадження методології Scrum в діяльність ТОВ «Бері» на прикладі реалізації проекту «Огляд-кінотеатр Viasat Play. Вторинний реліз мобільних додатків».

Важливим елементом у результаті проведення методології Scrum є самоорганізація команди проекта та їхнє натхнення до досягнення результату. У випадку з ТОВ «Бері», яка наявність кваліфікованих кадрів, додатковим позитивним чинником є наявність співробітників, які вже мають досвід роботи за даною методологією:

Розробник для iOS, з понад 4-річним досвідом роботи, до приєднання до ТОВ «Бері» працював над соціальною мережею «MomLife» у «Wunderkind Media», Прага, Чеська Республіка.

Розробник для Android, з понад 5-річним досвідом роботи, має досвід роботи за методологією Scrum.

3.2 Формування порядку програмного забезпечення

Оскільки процес розробки відбувається на віддаленому робочому місці ТОВ «Бері», реалізація багатьох елементів інструкції зазнає ускладнень. Наприклад, неможливо проводити щоденні планерки при особистому

присутності, а також виникають обмеження в створенні фізичної дошки завдань. Тому дуже важливо підійти з розумінням і вибрати оптимальне програмне забезпечення для реалізації комунікації та контролю над ходом робіт у межах спринта.

У рамках одного спринта довжиною в два тижні рекомендується, щоб команда проходила через такі етапи:

Вибір завдань з загального беклогу на поточний спринт.

Розбиття великих завдань та користувальницьких історій на менші частини.

Приоритизація завдань та встановлення їх між собою залежностей.

Виконання робіт згідно з послідовністю: написання програмного коду, створення дизайнерських завдань, інтеграція зі сторонніми компонентами.

Тестування готових компонентів програмного продукту.

Отримання зворотнього зв’язку від власника продукту.

Внесення коректив до загального беклогу та підведення підсумків спринта.

Таким чином, можна створити список завдань, які необхідно вирішити з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Комунікація між членами команди.

На основі результатів дослідження, проведеного під час аналізу робочого середовища організації, можна виділити кілька оптимальних програм, які допоможуть покращити та спростити комунікацію в команді:

Telegram;

Slack.

Розглядаючи обмеження і недоліки використання різних програм для комунікації та спільної роботи в команді, можна запропонувати такі рішення:

Виключити використання Telegram як засобу офіційної оперативної комунікації. Враховуючи його обмеження, які були вказані вище, це може бути розумним кроком.

Зосередитися на використанні Slack як основної платформи для оперативної комунікації під час спринта. Slack надає можливість передавати

програмний код, закріплювати спільні обговорення, відправляти особисті та групові повідомлення, створювати окремі канали для різних аспектів проекту.

Загалом, це дозволить знизити обмеження і подолати недоліки, які були виявлені в ході аналізу комунікаційних інструментів.

Для збору колективних зборів, необхідних для щоденних мітингів та на етапі планування спринту, можна розглянути декілька платформ з урахуванням їх можливостей та обмежень. Ось перелік деяких платформ для цієї мети (табл. 3.2):

Таблиця 3.2 - Спорідненість платформ для збору зборів

Платформа	Вартість	Обмеження	Сумісність	Додатково
Skype	Безкоштовно	До 25 осіб	Всі проекти	Погані відзиви користувачів щодо зв’язку, відсутність веб-версії
Slack		До 15 осіб	Всі проекти	Можливість відправки програмного коду; наявність веб-версії
Hangouts	3000 грн/ м ісяц	До 25 осіб		Безлімітне хмарне зберігання
Discord	Безкоштовно	До 25 осіб	Залежність з кожним пристроєм	Відмінні відзиви користувачів

Ці платформи мають різні переваги та обмеження, тому вибір залежатиме від конкретних вимог та потреб команди проекту.

Аналізуючи отримані дані, рекомендуємо зосередитися на використанні платформи Slack, оскільки безкоштовна версія має велику кількість можливостей, включаючи групову комунікацію і можливість відправки приватних повідомлень всередині команди. Також, її можливість взаємодії з багатьма зборами внутрішньої команди робить її придатною для спринтів і планування.

Щодо формування та використання дошки завдань, рекомендується вивчити таблицю 3.3 з відповідними спорідненими програмами. Оцініть їх можливості та обмеження, виходячи з потреб вашої команди та специфіки проекту.

Розглянувши вказані вами платформи для формування та управління задачами, ось кілька пропозицій та висновків:

Таблиця 3.3– Порівняння

Назва	Переваги:	Недоліки
Trello	Безкоштовний до 20 користувачів, доступна на мобільних і стаціонарних пристроях, можливість персоналізації інтерфейсу, можливість пріоритизації та кастомізації.	Обмеження: Відсутність системи спринтів та обмежена функціональність з планування.
Jira Software	Переваги: Спеціалізована на розробці програмного забезпечення, гнучке налаштування дошок завдань, можливість створення комплексних залежностей, гнучка система меток та гілок розробки.	Обмеження: Платна (перші 93 грн/міс на користувача), обмеження функціоналу мобільного додатку та можливостей планування
Jira	Переваги: Спеціалізована на розробці програмного забезпечення, має гнучку налаштування дошок завдань, можливість ведення всього бэклога і спринтових бэклогів на російській мові, гнучка система меток та гілок розробки, можливість коментування та створення заміток, наявність як десктопної, так і мобільної версії.	Обмеження: Вартість (від 7000 грн/міс), можливість надмірної складності при налаштуванні, можливість перевищення сложності при взаємодії з більш простими користувачами

Розумію ваш вибір. Jira дійсно може бути відмінним вибором для вашої компанії. Jira Software має ряд функцій, які допоможуть забезпечити ефективну співпрацю вашої команди та кращий контроль над процесом розробки.

Щодо інтеграції з корпоративною поштою та іншими інструментами, Jira надає різноманітні можливості для налаштування інтеграцій. Ви можете налаштувати інтеграцію з вашою поштовою системою, Slack, іншими інструментами для забезпечення зручності комунікації та співпраці між командами.

Важливо враховувати особливості вашої компанії та вимоги вашої команди при налаштуванні та виборі інструменту. Рекомендую провести тестовий період для перевірки зручності та відповідності ваших потреб перед повним впровадженням інструменту.

Для фіксації витраченого часу і забезпечення ефективного відстеження робочих годин і завдань, вам можуть підійти такі інструменти (табл 3.4):

Таблиця 3.4 – Порівняння інструментів бізнесу для фіксації витраченого часу і забезпечення ефективного відстеження робочих годин і завдань

Toggl	Це популярний інструмент для відстеження часу, який дозволяє легко фіксувати час для кожного завдання або проекту. Ви можете додавати теги і коментарі до записів, а також аналізувати свою продуктивність.
Clockify	Це ще один інструмент для відстеження часу, який надає можливість фіксувати час для різних завдань і проектів. Він також надає звіти про витрачений час і аналіз продуктивності.
Asana	Це менеджер завдань, який також має функціонал для фіксації часу. Ви можете створювати завдання, призначати їх на час і фіксувати витрачений час безпосередньо в системі.
ClickUp	Це універсальний інструмент для управління завданнями, який також має можливість відстеження часу для проектів та завдань.

Вибір конкретної програми буде залежати від ваших потреб і вимог. Перед вибором, рекомендую провести детальний аналіз можливостей кожного інструменту та спробувати їх на практиці для визначення того, який найкраще відповідає вашим потребам.

Для ефективного управління проектами ТОВ «Бері» рекомендується перейти на систему «Toogle», оскільки вона не потребує додаткових зусиль для впровадження, сумісна з будь-якими іншими інструментами та дозволить оцінити різні аспекти витрат часу в кінці кожного спринта.



Рис. 3.2 – Приклад звіту з Toogle

Для комунікацій із власником продукту та командою з розробки використовується Slack, а також передача дизайн-макетів власнику продукту і команді відбувається через Zeplin. Zeplin дозволяє зберігати піксельні зображення і розбивати всі елементи макету за кольорами та текстурами.

Зокрема, Zeplin надає такі можливості:

- Можливість коментування та обговорення.
- Підключення до різних інструментів.
- Докладний аналіз розташування елементів макету.
- Можливість імпорту графічних файлів різних популярних форматів.

Вартість використання даного сервісу становить 17 доларів на місяць (646 гривні), проте в разі відсутності значних витрат на створення додаткового облікового запису для кожного проекту, можлива можливість розподілу доступу.

Передача готового продукту здійснюється власнику продукту через декілька етапів, включаючи передачу тестової версії (бета-версії) додатку та передачу вихідного програмного коду. Для кожного з цих завдань існують

декілька альтернативних варіантів програмного забезпечення. Щодо програмних рішень для передачі додатків іншим користувачам або співробітникам, існують декілька варіантів:

1. iTunes Connect:

Переваги: Офіційне програмне забезпечення від Apple, що гарантує високу надійність і зручність. Автоматична перевірка на сумісність з App Store.

Недоліки: Складність в використанні, потребує отримання сертифікатів розробника, застосовується виключно для додатків для iOS.

2. Fabric:

Переваги: Безкоштовне, зручно для отримання статистики про додаток, можливість відстежувати критичні помилки в реальному часі.

Недоліки: Вимагає встановлення додаткового програмного забезпечення, не завжди стабільна робота сервера.

3. Diawi:

Переваги: Безкоштовне, дозволяє легко створювати посилання для завантаження бета-версій додатків.

Недоліки: Також може мати проблеми зі стабільністю серверу, не підходить для додатків для iOS.

4. Пряма передача через APK-файл:

Переваги: Простий спосіб передачі додатків, особливо для Android. Не потребує використання додаткового програмного забезпечення.

Недоліки: Не підходить для додатків для iOS, може бути незручним для користувачів, які не мають досвіду встановлення додатків зі сторонніх джерел.

Вибір програмного забезпечення для передачі додатків залежить від ваших потреб, платформи та інших факторів.

Ваша рекомендація використовувати програмне забезпечення Fabrik для передачі додатків має сенс і базується на його перевагах у відстеженні статистики і виявленні критичних помилок у додатку. Особливо це може бути корисним у великих командних проектах, де важливо слідкувати за якістю продукту та реагувати на помилки в реальному часі. Також, можливість аналізу даних може допомогти вдосконалити якість продукту в майбутньому.

Варто зазначити, що жодне програмне забезпечення не є ідеальним для всіх ситуацій, і вибір залежить від конкретних потреб та обмежень проекту. У вас є правильний підхід до розгляду переваг та недоліків програмного забезпечення та аналізу їх впливу на потреби.

Для передачі програмного коду та полегшення його тестування і вдосконалення є кілька можливостей і інструментів:

1. Системи контролю версій (VCS): Використання VCS, таких як Git, дозволяє легко взаємодіяти з іншими розробниками та вести розробку коду в спільності. GitHub, GitLab або Bitbucket - платформи, які дозволяють спільно працювати над кодом.

2. Continuous Integration (CI) і Continuous Delivery (CD) інструменти: Ви можете використовувати інструменти, такі як Jenkins, Travis CI, або CircleCI, для автоматичної компіляції та тестування коду при кожному коміті. Це допомагає вчасно виявляти помилки та автоматично розгортати зміни.

3. Docker і контейнери: Використання Docker дозволяє упаковувати програмне середовище разом з кодом, що полегшує передачу його між розробниками та тестувальниками.

4. Системи відстеження задач і проектів: Використовуйте інструменти, такі як Jira, Trello або Asana, для відстеження задач, управління проектами та спільної роботи з командою.

5. Інструменти для спільної роботи над кодом: Додатки, такі як VS Code або Android Studio, мають можливості для спільної роботи над кодом і відстеження змін.

6. Документація коду: Ретельно документуйте код, включаючи коментарі та README-файли, щоб інші розробники легко розуміли і використовували ваш код.

7. Code Review: Проводьте рецензії коду для якості та безпеки коду, а також для передачі знань між командними членами.

Ці інструменти та підходи допомагатимуть полегшити передачу, спільну роботу та підтримку програмного коду у вашому проекті.

Інформація щодо створеного пакету програмних продуктів і їхньої вартості є дуже корисною і може бути вирішальним фактором при визначенні ефективності впровадження методології Scrum. За результатами розрахунків, витрати на програми та вартість Scrum складають 48 355 гривень.

Попередні кейси ТОВ «Бері» свідчать про те, що методологія Scrum може призвести до покращення та збільшення продуктивності розробки. Проте, кожна ситуація унікальна, і важливо враховувати специфіку вашого бізнесу та команди при впровадженні Scrum. Результати можуть залежати від багатьох факторів, таких як розмір команди, складність проектів, специфіка бізнес-галузі і багато інших.

Для оцінки ефективності впровадження Scrum рекомендується слідкувати за показниками продуктивності та якістю розробки після впровадження методології. Оцінка результів може знадобитися після певного часу впровадження для визначення конкретних покращень і корекції стратегії розробки.

Потрібно враховувати, що різноманітність платформ і версій операційних систем може становити велике виклик для розробників мобільних додатків. Для майбутніх проектів важливо вести ретельний аналіз цільової аудиторії, їхніх потреб та платформ, щоб уникнути аналогічних проблем.

Для вирішення ситуацій, коли деякі функції не підтримуються на деяких платформах, важливо забезпечити належну комунікацію зі споживачами і надати їм чітку інформацію про обмеження та можливість вибору альтернативних шляхів використання вашого продукту.

Також були додаткові витрати на вирішення цієї проблеми, але це частина процесу розробки та підтримки продукту, і важливо завжди мати резерви для подібних витрат, оскільки вони можуть виникнути навіть у найбільш ретельно планованих проектах.

Виправлення таких проблем та вивчення здобутих досвідів допомогає покращити якість майбутніх продуктів і збільшити задоволення користувачів.

Додаткові витрати на впровадження методології Scrum впродовж 20 робочих днів у місяць вирівнюються на суму 2 414 гривень. Ці витрати

здаються великими, проте у довгостроковій перспективі вони можуть виявитися вигідними для вашої компанії. Впровадження Scrum може призвести до поліпшення керівництва проектами, збільшення ефективності розробки, покращення комунікації з клієнтами і збільшення якості продукту.

Ось деякі переваги впровадження методології Scrum:

1. Покращення співпраці та комунікації. Scrum сприяє більшій взаємодії між командами розробки та клієнтами, що допомагає уникнути непорозумінь та забезпечити зрозумілість щодо вимог.

2. Збільшення впровадженості. Частіше оновлювані функції можуть швидше впроваджуватися, що дозволяє клієнтам отримувати користь від продукту швидше.

3. Сприяння прозорості. Scrum надає можливість зрозуміти, наскільки активно працює команда і які завдання є найважливішими.

4. Можливість адаптації. Scrum дозволяє змінювати пріоритети та вимоги під час розробки, що може бути корисним в змінних умовах.

Враховуючи ці переваги, можливо вирішити витрати на впровадження Scrum в вашій компанії як інвестицію в підвищення якості розробки і задоволення клієнтів, що в кінцевому підсумку може призвести до збільшення прибутку.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Ваша структурована та інформативна робота відображає важливість використання гнучких методологій, таких як Scrum, у сфері розробки програмного забезпечення. Вона також підкреслює значення розвитку продукту, відповідність термінам та здатність команди до адаптації та вдосконалення.

Наведені приклади з практики й аналіз витрат допомагають краще розуміти вплив використання Scrum на результати проектів та підсилити важливість адаптації гнучких методологій.

Дослідження, які визначені у кваліфікаційній роботі магістра, можуть бути корисними для багатьох IT-компаній, які прагнуть покращити свою продуктивність та забезпечити високу якість продуктів.

Робота надає цінні відомості про сучасну ситуацію в сфері IT та важливість впровадження гнучких методологій, таких як Scrum, для підвищення продуктивності та вдосконалення розробки програмного забезпечення. Аналіз впливу Scrum на діяльність компанії «Бері» допомагає краще розуміти переваги цієї методології і її економічну ефективність.

Також важливо відзначити, що ваша робота вказує на значущість адаптації до змін і змінного підходу до розробки, що є важливим для багатьох сучасних IT-компаній. Впровадження Scrum може допомогти у збільшенні продуктивності та якості розробки продуктів.

Детальний аналіз інших аспектів діяльності компанії, таких як організаційна структура та процеси, також допомагає краще розуміти ситуацію в компанії та можливі шляхи її вдосконалення.

Робота становить важливий внесок в дослідження гнучких методологій в розробці програмного забезпечення.

Так, впровадження методології Scrum може позитивно вплинути не лише на якість продукту і здатність до виконання «того, що в крок», але також на репутацію компанії та стосунки з клієнтами. Для досягнення успіху у

впровадженні Scrum і забезпечення максимальної вигоди для бізнесу та клієнтів важливо враховувати такі аспекти:

1. Залучення клієнта: Scrum підкреслює важливість активного спілкування з клієнтом. Це дозволяє більш точно зрозуміти їх потреби і очікування. Розуміння інтересів клієнта допомагає створювати продукт, який краще задовольняє їх потреби.

2. Гнучкість в розробці: Scrum дозволяє компаніям легко адаптувати продукт під зміни вимог клієнта або ринкові тенденції. Ця гнучкість допомагає збільшити задоволеність клієнтів та конкурентоспроможність продукту.

3. Видимість та транспарентність: Scrum підкреслює значення транспарентності в процесі розробки. Це допомагає створити відкриту спільноту між командою розробників, власниками продукту та клієнтами. Видимість сприяє взаєморозумінню та вирішенню можливих проблем.

4. Зміна культури: Впровадження Scrum може вимагати зміни корпоративної культури в компанії. Однак це може стати додатковою перевагою, оскільки допомагає створити відкриту та інноваційну організаційну культуру.

5. Контроль над процесами: Scrum надає можливість постійно контролювати хід розробки і вносити корективи при необхідності. Це дозволяє підтримувати високу якість продукту та забезпечувати своєчасне завершення проектів.

Загалом, впровадження Scrum може допомогти покращити взаємодію з клієнтами, забезпечити високу якість продукту та збільшити конкурентоспроможність компанії на ринку.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: Підручник. Київ: КНЕУ, 2000. 322 с. 3. Грищук А.М. Навчально-методичні поради з вивчення дисципліни «Управління проєктами». Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 26 с.

2. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник / За заг. ред. Л. В. Ноздріної. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

3. Управління проектами: навчальний посібник / Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А. Мохонько, І.П Малик. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.

4. Когон Корі, Сьюзетт Блейкмор, Джеймс Вуд. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджері / Пер. з англ. М. Євсеєнко, О. Кожушко. Харків: В-во «Ранок»: Фабула, 2019. 240 с.

5. Кучеренко В.Р., Маркітян О.С. Управління діловими проектами: Навч. посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 280 с.

6. Лудченко Я.О. Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів: Навч. посіб. Київ: Ельга, Ніка-Центр, 2014. 208 с.

7. Микитюк П. П. Управління проектами: Навч. посіб. Тернопіль, 2014. 270 с. 18. Митяй О.В. Проектний аналіз [Текст]: навч. посіб. Київ, 2011. 311 с.

8. Петренко Н.О. Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проектами [текст] навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2015. 244 с.

9. Тріллeнберг Вілфрід. Проектний менеджмент. Конспект лекцій і семінарів. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 96 с.

10. Чевганова В.Я., Биба В.В., Скрильник А.С. Проектний аналіз: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2014. 258 с.

11. Швець Л.П., Пилипяк О.В., Доберчак Н.І. Проектний аналіз: навч. посіб. Львів: Новий світ, 2000, 2011. 643 с.

12. Шумейко А.К., Науменко А.П., Худасова С.Ф., Гаврилко Т.О. Проектний аналіз і управління проектами: Конспект лекцій. Київ: НАУ, 2012. 345 с.

13. Круш П.В., Овчаренко А.Ю. Теоретичні засади антикризового управління фінансово-економічною безпекою підприємства. *Сучасні проблеми економіки та підприємництво.* 2011. вип. 6. С. 129–135.

14. Череп А.В. Управління витратами підприємств харчової промисловості в ринкових умовах господарювання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д.е.н.: спец. 08.00.04. «Економіка і управління підприємствами (харчова промисловість)» Київ, 2008. 39 с.

15. Бланк И.А. Финансовый менеджмент : учебный курс. Киев : Эльга, Ника-Центр, 2005. 656 с.

16. Мишко О.В. Фінансове планування як механізм управління грошовими потоками підприємства. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. URL : http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvnaekono.mika&s=%3C/p%3E%3 Cp% 20id =&z=2613

17. Білецька Н.П. Використання маркетингових досліджень на ринку поліграфічної продукції. *Наукові записки*. 1999. № 1. С. 106–108.

18. Економічна енциклопедія: У 3-х томах. Т. 3 / Редкол. : С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2002. 952 с.

19. Гончаров С. М., Кушнір С.М. Тлумачний словник економіста /за ред. проф. С. М. Гончарова. Київ : ЦНЛ, 2009. 264 с.

20. Управління ресурсами підприємства : навч. посіб. / під ред. к.е.н. Воробйова Ю. М. і д.е.н. Холода Б. І. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 288 с.

21. Основи економічної теорії: підручник / за заг. ред. О. О. Мамалуя. Київ : Юрінком Інтер, 2003. 468 с.

22. Терещенко С. І. Ресурсний потенціал підприємства: функції та структура. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2012. Вип. 2(58). С. 191–196.

23. Довгаль Н. С. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні основи. *Науково-технічна інформація*. 2009. № 1. С. 42–45

24. Закаблук Г.О. Теоретичні аспекти соціально-економічного розвитку трудових ресурсів. *Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво*. 2014. №2. С.86-93.

25. Апаршина О.І. Методологічні підходи до трактування поняття «ресурсозбереження». *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць ПДТУ у трьох томах*. Маріуполь, 2011. Т. 1. С. 156-163

26. Пономаренко В.С. Стратегія управління підприємством. Харків: Основа, 1999. 620 с.

27. Вовк І. Класифікація ресурсів підприємства. Сучасні підходи. *Соціально-економічні проблеми і держава*.2011. Вип. 1 (4). С.1-9

28. Скибіцька Л. І. Організація праці менеджера : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2010. 360 с.

29. Панчишин С. Макроекономіка : навч. посібник. Київ, 2001.548 с.

30. Мочерний С. В.,Ларіна Я. С., Устинко О. А., Юрій С. І. Економічний енциклопедичний словник. Львів : Світ, 2006. 568 с.

31. Білецька Л. В., Білецький О. В., Савич В. І. Економічна теорія (Політекономія. Мікроекономіка. Макроекономіка) : навч. посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2009. 688 с.

32. Комарницький І. Ф. Економічна теорія. Чернівці, 2006. 334 с.

33. Економічна теорія: макро- і мікроекономіка / З.Ватаманюк, С.Панчишин, В.Буняк та ін.; за ред. З.Ватаманюка і С.Панчишина. Київ: Альтернативи, 2005. 608с.

34. Романчук К. В. Сутність та види економічних ресурсів: обліково-аналітичний вимір. URL : archive.nbuv.gov.ua/portal/soc...34/27.pdf (дата звернення: 02.11.2023).

35. Маркова С. В. Забезпеченість підприємства основними факторами виробництва в умовах формування інноваційної стратегії адаптації. *Вісник Хмельницького національного університету: науковий журнал. Економічні науки*. 2020. № 4. Т. 3 (284). С. 100–106

36. Білоусько Т.Ю. Зовнішній моніторинг організації в конкурентному середовищі. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Серія «Економічні науки»*. 2013. № 7. С. 55–64

37. Schwartz Peter. The art of the long view. N-Y: Doubleday, 1991. 564 p.

38. Шершнева З. Е. Стратегическое управление: учебник. Киев: КНЕУ, 2004. 699 с.

39. Берницька Д. Стратегічний аналіз зовнішнього середовища підприємства методом pest/ step аналізу. *Економічний аналіз*. 2012. Вип. 11. Ч. 2. С.41-45

40. Даценко Г. В. Чинники зовнішнього та внутрішнього фінансового середовища підприємств безпосереднього і непрямого впливу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2010. № 6. С. 198-202

41. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР / Верховна Рада України. URL: https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/ 254% D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

42. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. № 436-IV / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text (дата звернення: 02.11.2023).

43. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI/ Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text (дата звернення: 02.11.2023).

44. Цивільний кодекс України від 16.01.2003р. № 435-IV /Верховна Рада України. URL https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text (дата звернення: 02.11.2023).

45. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII/ Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text (дата звернення: 02.11.2023).

46. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06.12.2018р.№ 2639-VIII / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text (дата звернення: 02.11.2023).

47. Марков І. Є., Маркова С. В. Цифрова трансформація бізнес-процесів Міжнародної науково-практичної конференції «ФІНАНСОВО-КРЕДИТНЕ ТА ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ», 5-6 жовтня 2023 р. Київ. С. 120-124.

48. Марков І. Є. Цифрова трансформація бізнес-процесів у повоєнний період. Всеукраїнська науково-практична конференція «Проблеми управління економічним потенціалом». Запорізький національний університет. Запоріжжя, ЗНУ. 2023. С. 137-139.