

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Гнучке управління розробкою мобільного застосунку для пекарні

«ORGANIC BAKERY»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: к. ф-м.н., доцент
Віра ТКАЧЕНКО

Керівник: викладач
Олег МУШИНСЬКИЙ

Виконав: здобувач
групи МЕН/Agile-23м
Павло БУРЛАЧЕНКО

Київ, 2025 р.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
завідувач кафедри інформаційного
менеджменту, математики та статистики
_____ Денис БАЛДИК
«__»____20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
БУРЛАЧЕНКО ПАВЛО СТАНІСЛАВОВИЧ**

Тема роботи	«Гнучке управління розробкою мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY»
Номер та дата наказу про затвердження теми	№106-1 від 11.11.2024
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до управління розробкою мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY» для підвищення залучення покупців
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	1. Бушуєв С. Д., Пілюгіна К. В. Ціннісно-орієнтований проактивний менеджмент у командах високотехнологічних проєктів. Управління розвитком складних систем. Київ, 2023. No 53. С. 5 – 15, dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2023.53.5-15. 2. Борисов О. В. Аналіз методів і моделей управління часом та людськими ресурсами в ІТ-проєктах. Управління розвитком складних систем. Київ, 2024. No 59. С. 12 – 23, dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.59.12-23.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має містити теоретичне та/або практичне дослідження за темою роботи, яку слід розглядати як складне спеціалізоване завдання або практичну проблематику в галузі управління та адміністрування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів Agile технологій.

Дата видачі завдання «11» листопада 2024 р.

Керівник

Олег МУШИНСЬКИЙ

Керівник

Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач

Павло БУРЛАЧЕНКО

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.11.2024 р.	<i>виконано</i>
2	Формування теми та призначення керівника	08.11.2024 р.	<i>виконано</i>
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	11.11.2024 р.	<i>виконано</i>
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	11.11.2024 р.	<i>виконано</i>
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	12.11.2024 р.	<i>виконано</i>
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	12.11.2024 р.	<i>виконано</i>
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	15.11.2024 р.	<i>виконано</i>
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	22.11.2024 р.	<i>виконано</i>
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	29.11.2024 р.	<i>виконано</i>
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	02.12.2024 р.	<i>виконано</i>
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	09.12.2024 р.	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	09.12.2024 р.	<i>виконано</i>
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	13.12.2024 р.	<i>виконано</i>
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	23.12.2024 р.	<i>виконано</i>
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	29.12.2024 р.	<i>виконано</i>
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	06.01.2025 р.	<i>виконано</i>
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	13.01.2025 р.	<i>виконано</i>
18	Захист кваліфікаційної роботи	20-24.01.2025 р.	<i>виконано</i>

Керівник

Керівник

Здобувач

Олег МУШИНСЬКИЙ

Віра ТКАЧЕНКО

Павло БУРЛАЧЕНКО

Бурлаченко П.С. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПЕКАРНІ «ORGNİK BAKERY».

Кваліфікаційна випускна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 073 – Менеджмент. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра математичних методів та статистики, Київ, 2025.

У роботі досліджено процес гнучкого управління розробкою мобільного застосунку для пекарні «ORGNİK BAKERY» з використанням методології Agile та фреймворку Scrum. На основі аналізу бізнесу пекарні визначено основні проблеми, такі як автоматизація замовлень та управління запасами, що стали ключовими мотиваторами розробки застосунку. Визначено функціональні вимоги до мобільного застосунку, розроблено план реалізації з розподілом завдань на спринти. Особливу увагу приділено лідерству та управлінню комунікаціями в Agile-середовищі, що включає використання сучасних інструментів, таких як Jira та Confluence. У процесі розробки оцінено ризики та розроблено рекомендації щодо їх усунення.

Ключові слова: Agile, Scrum, мобільний застосунок, органічна випічка, пекарня, управління проектами, ORGNİK BAKERY.

Burlachenko P.S. AGILE MANAGEMENT OF MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT FOR THE BAKERY "ORGNIK BAKERY"

Qualification Thesis for obtaining the Master's degree in Management, specialty 073 – Management. – Higher Educational Institution "University of Economics and Law 'KROK'," Institute of Information and Communication Technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2025.

This work examines the process of flexible management in the development of a mobile application for the bakery "ORGNIK BAKERY" using the Agile methodology and Scrum framework. Based on the analysis of the bakery's business, the main issues, such as order automation and inventory management, were identified as key motivators for application development. Functional requirements for the mobile application were determined, and an implementation plan with task distribution across sprints was developed. Particular attention was paid to leadership and communication management in an Agile environment, incorporating modern tools such as Jira and Confluence. During the development process, risks were assessed, and recommendations for their mitigation were proposed.

Keywords: Agile, Scrum, mobile application, organic baking, bakery, project management, ORGNIK BAKERY.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОПИС БІЗНЕСУ ORGNIK BAKERY	10
1.1 Загальна інформація про компанію	10
1.2 Аналіз ринку та конкурентів.....	13
1.3 Постановка задачі та визначення проблеми.....	18
РОЗДІЛ 2: ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ДОДАТКУ	21
2.1 Вибір методології розробки	21
2.2 Планування проєкту розробки додатку	31
2.3 Симуляція розробки додатку	39
2.4 Оцінка результатів розробки та візуалізація прогресу спринтів....	41
Висновки до розділу 2.....	44
РОЗДІЛ 3: ЛІДЕРСТВО ТА УПРАВЛІННЯ КОМУНІКАЦІЄЮ В	45
AGILE-СЕРЕДОВИЩІ.....	45
3.1 Сучасні концепції лідерства в Agile	45
3.2 Управління комунікаціями в Agile-середовищі.....	49
3.3 Інструментарій лідерства та управління комунікаціями в Agile....	53
3.4 Оцінка ефективності команди.....	57
ВИСНОВКИ	63
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ	66

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний ринок споживчих товарів характеризується високою конкуренцією та швидким розвитком технологій. Для пекарні ORGNİK BAKERY, яка спеціалізується на виробництві органічної випічки, актуальним є впровадження інноваційних технологій для підвищення ефективності бізнес-процесів. Відсутність автоматизації процесів, труднощі з обробкою замовлень та управління запасами створюють додаткові перешкоди для розвитку бізнесу. Використання гнучкого управління в розробці програмних продуктів, зокрема мобільного додатку для ORGNİK BAKERY, є важливим кроком для оптимізації роботи компанії та поліпшення взаємодії з клієнтами.

З розвитком цифрових технологій, мобільні додатки стають важливим інструментом для бізнесу, оскільки вони дозволяють підвищити рівень автоматизації, покращити комунікацію з клієнтами, а також забезпечити більш ефективне управління бізнес-процесами. Для «ORGANIC BAKERY» розробка додатку стане вирішальним кроком у досягненні стратегічних цілей, таких як збільшення обсягів продажу, зниження витрат та покращення якості обслуговування клієнтів.

Вибір гнучких методологій розробки, таких як Agile, зокрема фреймворку Scrum, дозволяє забезпечити адаптивність та гнучкість у процесі створення програмного продукту. Це дозволяє не тільки швидко реагувати на зміни в вимогах, але й залучати всіх стейкхолдерів до процесу розробки, забезпечуючи високу якість кінцевого продукту. Для пекарні «ORGANIC BAKERY» впровадження такої методології сприятиме досягненню більш ефективних результатів у розробці додатку.

Мета дослідження: визначити особливості та реалізувати функції гнучкого управління при створенні додатку для ORGNİK BAKERY.

Завдання дослідження:

1. Обґрунтувати візію створюваного продукту для пекарні.
2. Описати особливості використання Agile-методологій (Scrum) у процесі розробки.
3. Дослідити діяльність команди розробки та розробити рекомендації щодо підвищення ефективності.

Об'єктом дослідження є процеси реалізації функцій менеджменту під час створення мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY».

Предметом дослідження є процеси управління розробкою створення мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY». з використанням Agile-підходів.

Методи дослідження. Для обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника, а також виявленні викликів у діяльності команди розробки у Agile-середовищі використані загальнонаукові методи аналізу, синтезу, критичного осмислення, системного підходу та аналізу. Для реалізації процесів гнучкого управління створенням мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY» застосовано професійний інструментарій, зокрема, Jira, а також Excel.

Новизна результатів дослідження. Розробка мобільного застосунку для пекарні «ORGANIC BAKERY» інтегрує передові технології у сферу управління бізнес-процесами, забезпечуючи автоматизацію ключових операцій, таких як прийом замовлень, управління запасами та аналіз клієнтських вподобань. Дослідження впроваджує унікальний підхід до адаптації Agile-методологій в управлінні проєктами малого бізнесу, акцентуючи на ефективності командної роботи, прозорості процесів і гнучкості до змін. Вперше в рамках розробки було реалізовано інтеграцію систем реального часу для управління запасами та відстеження доставки, що суттєво підвищує рівень обслуговування клієнтів. У

дослідженні також акцентовано увагу на можливостях персоналізації взаємодії з клієнтами, що дозволяє покращити їх лояльність та задоволеність сервісом.

Практичне значення результатів дослідження. Запропоноване рішення дозволяє ефективно автоматизувати управління бізнесом пекарні ORGNİK BAKERY, значно знижуючи операційні витрати та помилки, пов'язані з ручними процесами. Впровадження мобільного застосунку сприяє підвищенню ефективності завдяки швидкому прийому та обробці замовлень, прозорості управління запасами та інтеграції функцій аналітики. Для малого бізнесу це відкриває можливості для розширення клієнтської бази, виходу на нові ринки через онлайн-канали збуту та підвищення конкурентоспроможності. Крім того, результати дослідження можуть бути використані як модель впровадження Agile-підходів для розробки програмного забезпечення в інших сегментах малого та середнього бізнесу.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загального висновку, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 67 сторінок, з яких основний текст займає 65 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ОПИС БІЗНЕСУ ORGNIK BAKERY

1.1 Загальна інформація про компанію

«ORGANIC BAKERY» була заснована з метою надання клієнтам натуральних і органічних продуктів. Місія компанії полягає у створенні якісної випічки без використання хімічних добавок, зосереджуючи увагу на здоров'ї та задоволенні клієнтів. Основні цінності компанії включають екологічність, здоровий спосіб життя, відповідальність перед суспільством та інноваційний підхід до виробництва.

Компанія пропонує широкий асортимент продукції, включаючи різноманітні види хліба, булочок, круасанів та інших кондитерських виробів, що виготовляються з використанням органічних інгредієнтів. Основною цільовою аудиторією є люди, які дбають про своє здоров'я та якість харчових продуктів, а також сім'ї з дітьми, які надають перевагу натуральним продуктам.

На рис 1.1. представлено хронологію розвитку компанії з виділенням важливих досягнень, таких як відкриття першого магазину, запуск онлайн-продажів та впровадження нових продуктів.

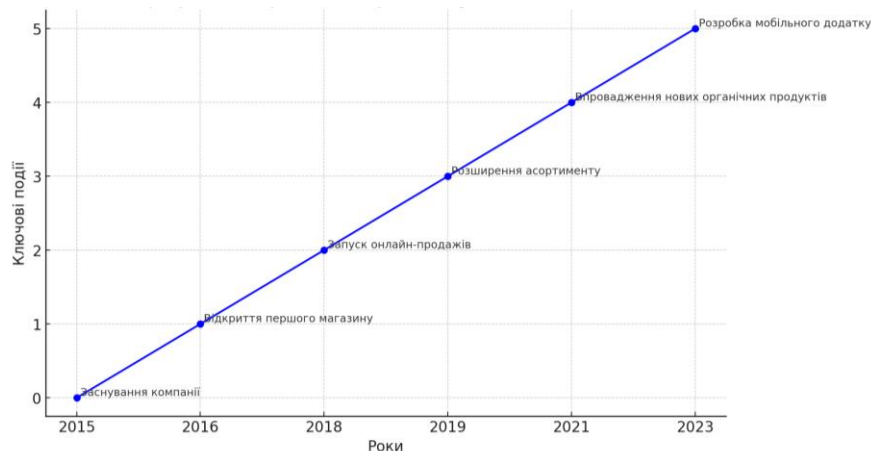


Рисунок 1.1 – Хронологія розвитку ORGNİK BAKERY

Джерело: розроблено автором

Цей графік надає можливість побачити ключові етапи становлення та розвитку компанії. Він ілюструє, як компанія поступово зростала, відкриваючи нові магазини, запроваджуючи онлайн-продажі та додаючи нові продукти до асортименту. Це допомагає зрозуміти, як компанія адаптувалася до змін на ринку та реагувала на потреби клієнтів.

Для кращого розуміння асортименту продукції компанії, у таблиці 1.1 наведено основні види продукції.

Таблиця 1.1 – Асортимент продукції ORGNIK BAKERY

Вид продукції	Опис
Хліб житній	Натуральний хліб з жита
Круасани	Випічка з вершковим маслом
Булочки з корицею	М'які булочки зі спеціями

На основі зібраної інформації можна також побудувати діаграму сегментації цільової аудиторії, що демонструє основні групи клієнтів та їхні вподобання.

На рис 1.2 представлено частку кожної цільової аудиторії, яка охоплює сім'ї, молодь та людей похилого віку, що надають перевагу органічній випічці.

Цей графік демонструє розподіл клієнтів за основними групами. Він показує, що основною часткою є сім'ї, які становлять 50% від загальної аудиторії. Молодь та люди похилого віку також є важливими сегментами, які охоплюють 30% та 20% відповідно. Ця інформація допомагає краще розуміти потреби різних груп клієнтів та орієнтувати маркетингові зусилля відповідним чином.

На додаток до цього, для аналізу фінансових показників компанії було створено діаграму витрат і доходів (рис 1.3), яка дозволяє оцінити основні статті витрат та порівняти їх з отриманими доходами. Ця діаграма надає можливість

побачити, що дохід компанії значно перевищує витрати, що свідчить про її фінансову стабільність.

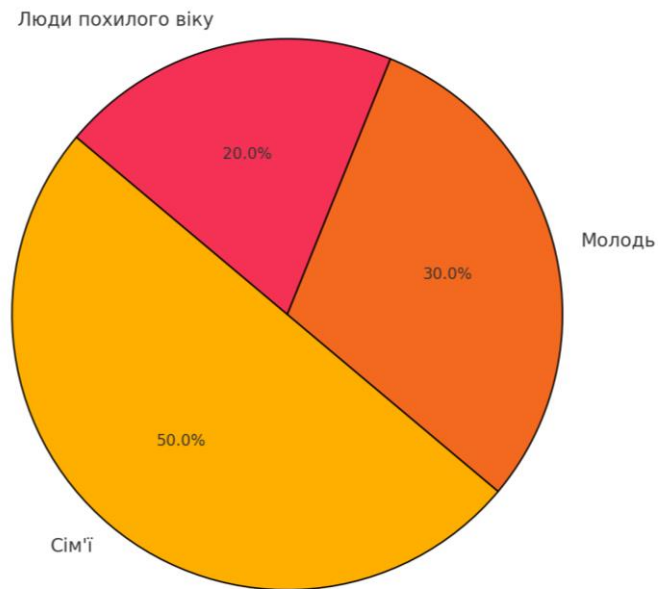


Рисунок 1.2 – Сегментація цільової аудиторії ORGNIK BAKERY

Джерело: розроблено автором

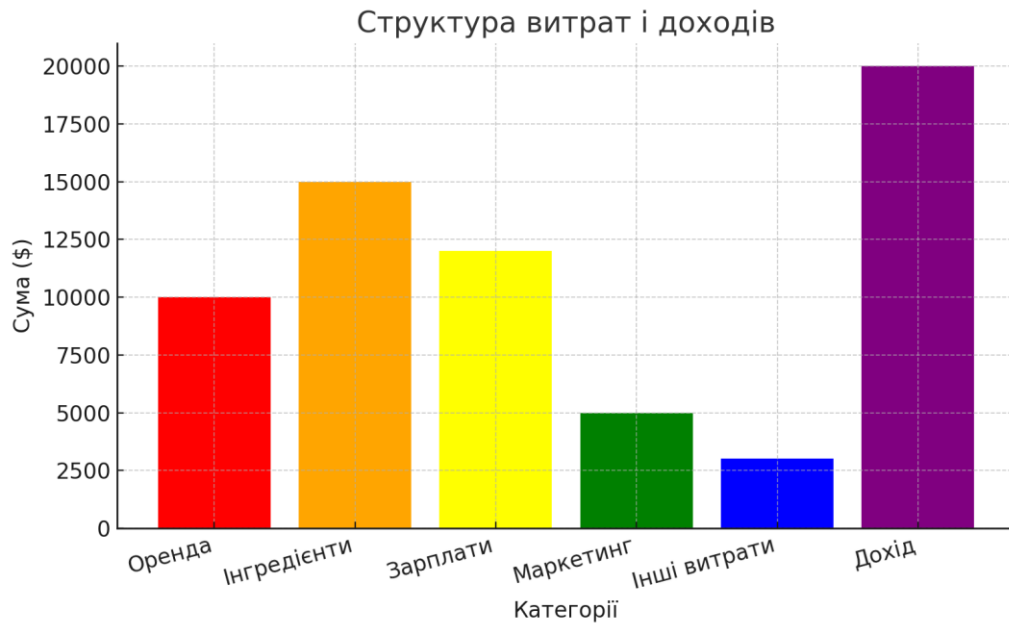


Рисунок 1.3 – Діаграма витрат і доходів ORGNIK BAKERY

Джерело: розроблено автором на основі [26]

Цей графік демонструє основні категорії витрат, такі як оренда, інгредієнти, зарплати, маркетинг та інші витрати, а також загальний дохід компанії. З нього видно, що найбільш значущими витратами є інгредієнти та зарплати, проте дохід значно перевищує ці витрати, що вказує на успішність бізнес-моделі компанії.

1.2 Аналіз ринку та конкурентів

Аналіз ринку органічної випічки показує, що цей сегмент стрімко зростає завдяки збільшенню попиту на здорові та натуральні продукти. Споживачі все більше надають перевагу випічці, яка не містить шкідливих добавок та хімічних консервантів. Ринок органічних продуктів демонструє стабільний ріст, і очікується, що цей тренд продовжиться в найближчі роки. Для «ORGANIC BAKERY» це означає великі можливості для розширення частки на ринку, але також створює нові виклики у зв'язку зі зростаючою конкуренцією.

Основні гравці на ринку включають як невеликі локальні пекарні, що спеціалізуються на органічних продуктах, так і великі мережі, що поступово впроваджують органічну випічку до свого асортименту. Ключовими факторами успіху на ринку є висока якість продукції, конкурентні ціни, доступність та клієнтоорієнтованість.

Для детальнішого аналізу ринку було проведено SWOT-аналіз ORGNIK BAKERY, який допомагає визначити сильні та слабкі сторони компанії, а також можливості та загрози, які виникають на ринку.

SWOT-аналіз ORGNIK BAKERY

Сильні сторони:

- висока якість продукції: використання тільки натуральних та органічних інгредієнтів;
- лояльна клієнтська база: клієнти цінують екологічний підхід та якість продукції;

- унікальний асортимент: пропозиція продукції, що не має аналогів на ринку.

Слабкі сторони:

- вищі ціни порівняно з традиційною випічкою через використання дорогих органічних інгредієнтів;

- обмежена доступність: покриття лише локального ринку, що обмежує потенційну аудиторію.

Можливості:

- зростання попиту на органічну продукцію: споживачі все більше надають перевагу здоровій їжі;

- розширення асортименту: можливість впровадження нових видів випічки та інших органічних продуктів;

- вихід на нові ринки через онлайн-продажі та доставку.

Загрози:

- конкуренція з боку великих мереж, які мають більше ресурсів для маркетингу та зниження цін;

- економічні коливання, що можуть впливати на купівельну спроможність клієнтів;

Порівняльний аналіз українських конкурентів ORGNİK BAKERY. Для аналізу українського ринку було обрано три основні компанії, що працюють у сегменті органічної випічки: Bakehouse, Живой Хлеб та ВоНlib. У таблиці 1.2 нижче наведено порівняння їхніх сильних і слабких сторін.

Таблиця 1.2 – Порівняльний аналіз конкурентів «ORGANIC BAKERY»

Конкурент	Сильні сторони	Слабкі сторони
Bakehouse	Сертифікована органічна продукція, високі стандарти якості	Високі ціни, переважна присутність у Києві
Живой Хлеб	Натуральна продукція, традиційні рецепти	Обмежена кількість магазинів
ВоНlib	Доступні ціни, сучасне виробництво	Залежність від великих супермаркетів

Ринок органічної випічки в Україні демонструє помірне зростання, що пов'язано зі збільшенням обізнаності споживачів про екологічні продукти (рис 1.4). Основними драйверами ринку є підвищення попиту на здорове харчування та популяризація органічної сертифікації.

На українському ринку Bakehouse займає лідируючу позицію завдяки високій якості продукції та сертифікації. Живой Хлеб орієнтується на традиційні рецепти, що приваблює клієнтів, які цінують автентичність. ВоНліб успішно працює у сегменті масового виробництва з доступними цінами.

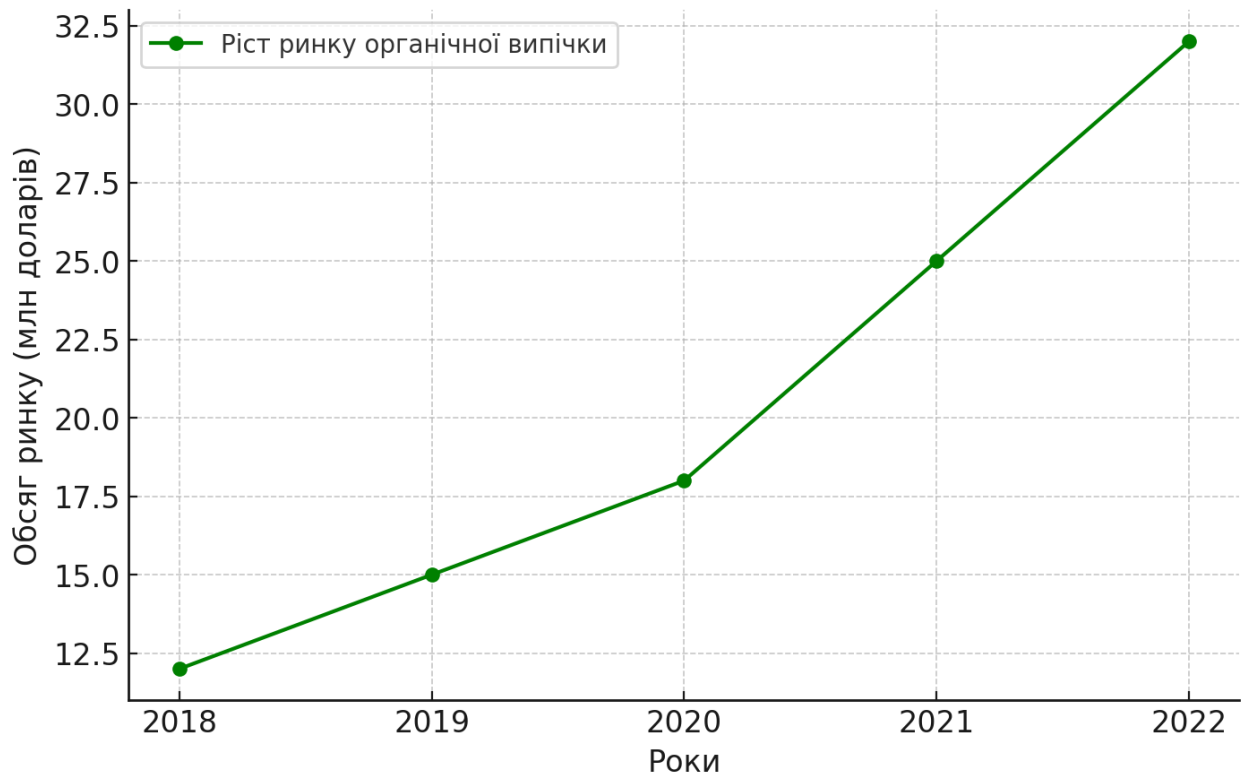


Рисунок 1.4 – Ріст ринку органічної випічки (Україна)

Джерело: Розроблено автором на основі [18]

Графік на рис 1.5 надає можливість порівняти основні переваги та недоліки конкурентів, що допомагає визначити напрямки для покращення та розвитку ORGNIK BAKERY

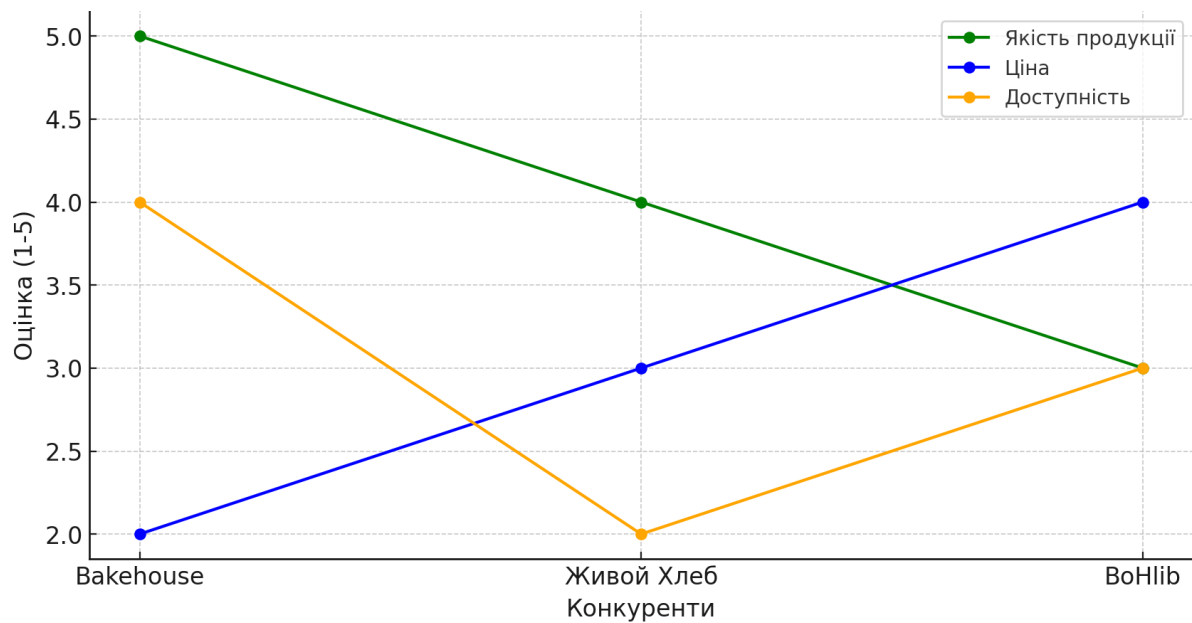


Рисунок 1.5 – Переваги та слабкі сторони конкурентів (Україна)

Джерело: Розроблено автором на основі [28], [29], [30].

У «Bakehouse» основною перевагою є сертифікована органічна продукція, але високі ціни обмежують аудиторію. «Живой Хлеб» використовує натуральні інгредієнти та живі закваски, проте має обмежений регіональний вплив. «ВоНліб» виробляє доступну продукцію для широкої аудиторії, однак залежність від супермаркетів знижує контроль над збутом.

Рекомендації для «ORGANIC BAKERY»:

- акцент на регіональне розширення. Пекарня може створити мережу партнерських магазинів у великих містах для покращення доступності продукції;
- доступні цінові пропозиції. Введення продукції різних цінних категорій допоможе залучити більше клієнтів;
- органічна сертифікація. Офіційне підтвердження екологічності продукції стане конкурентною перевагою;
- додаткові канали збуту. Участь у маркетплейсах, таких як Rozetka або Prom.ua, та запуск мобільного додатку з функцією замовлення продуктів;

– освітні кампанії. Проведення заходів і рекламних кампаній, спрямованих на популяризацію органічного способу життя.

Аналіз ринку та конкурентів показує, що «ORGANIC BAKERY» має хороші перспективи для зростання завдяки зростаючому попиту на органічну продукцію. Проте компанія має враховувати конкуренцію з боку великих мереж та працювати над розширенням каналів збуту, щоб збільшити свою частку ринку. Впровадження мобільного додатку є важливим кроком у цьому напрямку, оскільки він дозволить покращити взаємодію з клієнтами, розширити географію продажів та забезпечити кращий рівень обслуговування.

Джерела дослідження ринку конкурентів:

1. "Аналітика ринку органічних продуктів в Україні". Огляд розвитку органічного виробництва та споживання в Україні, дані про основних гравців на ринку, тенденції попиту. Джерело: Український клуб аграрного бізнесу (УКАБ). ukragroconsult.com.

2. "Ринок органічної продукції в Україні: стан та перспективи". Звіт про динаміку попиту на органічну випічку та продукти харчування, ключові тенденції розвитку галузі. Джерело: Інститут аграрної економіки НАН України.

3. "Органічна сертифікація: як вона впливає на конкурентоспроможність?". Стаття про вплив сертифікації органічних продуктів на вибір споживачів і ринкову позицію компаній. Джерело: Espresso Media. espresso.org.ua.

4. "Тренди розвитку органічного ринку в Україні". Дослідження ринкових трендів із акцентом на споживчі вподобання та конкурентні переваги. Джерело: Асоціація "Органічна Україна". organicinfo.ua.

5. "Аналіз кондитерського ринку України: перспективи для органічного сектору" Стаття про сегмент кондитерських виробів із фокусом на органічну продукцію та переваги в конкуренції. Джерело: Економічна правда. epravda.com.ua.

6. Espresso. Тренд на органічне в Україні: як розвивається та що пропонує ринок. 18 січня 2024 р. — Згідно з прогнозами Research and markets, очікується, що світовий ринок органічних продуктів харчування зросте до 437,36 млрд дол. у 2026 році за середньорічного темпу зростання 14%.

7. Brander. Частка ринку: що це і як її рахувати? – Brander. 15 грудня 2023 р. — Простими словами, частка ринку показує стан компанії щодо її конкурентів у галузі бізнесу. Галузь може бути будь-якою: від продажу чохлів до виробництва чорних металів прокату.

8. Reicst. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ 4 липня 2023 р. — Проведено аналіз та визначено, що близько 80% ринку кондитерської галузі займають основні виробники, тобто на ринку можна чітко спостерігати олігополію. Досліджено переваги.

9. Economy and Society. СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА НА РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ. ганічного виробництва та охарактеризовано бар'єри входження до неї із застосуванням інструментів стратегічного аналізу.

10. EDIN. Частка ринку - що це і як її збільшити. Що таке частка ринку? “Частка ринку” – це відсоткове відношення обсягу продажів, доходів.

1.3 Постановка задачі та визначення проблеми

Компанія «ORGANIC BAKERY» має низку викликів, які впливають на ефективність її операцій та рівень задоволеності клієнтів.

1. Автоматизація обробки замовлень:

- багато процесів виконується вручну, що збільшує ризик помилок і затримок;
- відсутність централізованої системи управління замовленнями ускладнює контроль за виконанням;

- неефективне управління замовленнями обмежує здатність компанії обробляти великий обсяг заявок.

2. Управління запасами:

- невчасне оновлення даних про запаси може призводити до перевищення або дефіциту продуктів, що негативно впливає на операційну ефективність;

- відсутність інтеграції з аналітичними інструментами обмежує можливість планування закупівель;

- відсутність автоматизації ускладнює облік товарів, особливо під час високого попиту.

3. Покращення клієнтського досвіду:

- відсутність можливості онлайн-замовлення знижує рівень зручності для клієнтів і обмежує доступ до послуг компанії;

- відсутність прозорості щодо статусу замовлення та доставки створює незручності для користувачів і зменшує їхню лояльність;

- нестача персоналізованого підходу до клієнтів обмежує їх залучення.

Потреба у створенні мобільного додатку. Для вирішення вищезазначених проблем виникла необхідність створення мобільного додатку, який дозволить автоматизувати ключові процеси та підвищити зручність обслуговування клієнтів. Основні потреби, які задовольняє додаток:

- централізоване управління замовленнями для зниження ручної роботи та підвищення ефективності;

- інтеграція системи управління запасами для уникнення дефіциту та перевищення запасів;

- надання клієнтам можливості зручно оформлювати замовлення онлайн, що сприяє зростанню задоволеності клієнтів;

- забезпечення прозорості та можливості відстеження замовлень у реальному часі.

Постановка задачі розробки додатку. Метою проєкту є створення мобільного додатку, який забезпечить.

1. Автоматизацію процесів:

- реалізація системи прийому замовлень з можливістю інтеграції з іншими бізнес-процесами;
- автоматичне оновлення даних про запаси, щоб забезпечити їх точність;
- зниження операційних витрат через автоматизацію рутинних завдань.

2. Покращення клієнтського досвіду:

- надання зручного інтерфейсу для оформлення замовлень з мінімальними зусиллями;
- можливість відстеження замовлень у реальному часі для підвищення прозорості;
- інтеграція персоналізованих рекомендацій для клієнтів.

3. Аналітику та планування:

- інтеграція аналітичних інструментів для відстеження популярності продукції;
- оптимізація закупівель на основі даних про споживання та тренди попиту;
- використання даних для прогнозування обсягів продажів.

Аналіз бізнесу «ORGANIC BAKERY» показав, що компанія стикається з низкою операційних та клієнтських проблем, які можна вирішити шляхом впровадження мобільного додатку. Створення додатку допоможе автоматизувати ключові процеси, покращити клієнтський досвід, оптимізувати управління запасами та забезпечити зростання конкурентоспроможності компанії.

РОЗДІЛ 2

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ДОДАТКУ

2.1 Вибір методології розробки

2.1.1 Вибір методології Agile

Для розробки мобільного додатку для «ORGANIC BAKERY» було обрано гнучку методологію управління проєктами - Agile. Вибір цієї методології зумовлений необхідністю швидкого реагування на зміни в вимогах, залучення стейкхолдерів до процесу розробки та забезпечення високої якості кінцевого продукту.

Agile-методологія дозволяє організувати процес розробки таким чином, щоб команди могли ефективно співпрацювати, швидко адаптуватися до змін та забезпечувати клієнтів найкращими рішеннями. Основний принцип Agile полягає в тому, що продукт розробляється ітеративно, що дозволяє отримувати зворотний зв'язок на кожному етапі і вносити необхідні зміни.

Основні переваги Agile для розробки мобільного додатку включають:

- гнучкість: можливість швидкого адаптування до змін у вимогах та пріоритетах замовника;
- прискорене виведення продукту на ринок: ітераційний підхід дозволяє частково реалізовані функції швидше виводити на ринок;
- фокус на користувачів: регулярний зворотний зв'язок забезпечує краще розуміння потреб клієнтів і швидке їх врахування;
- залучення стейкхолдерів: Agile передбачає активну участь замовників у процесі розробки, що дозволяє їм мати вплив на результат на кожному етапі;
- ітеративний процес розробки.

Однією з ключових особливостей Agile є ітеративний процес розробки. Проєкт ділиться на невеликі ітерації, кожна з яких завершується релізом

робочого продукту або інкременту. Це дає можливість замовникам оцінити прогрес і внести необхідні зміни на основі реальних результатів.

Ітеративний процес забезпечує наступні переваги:

- можливість раннього виявлення та усунення проблем. Завдяки ітеративному підходу, команда має можливість виявити проблеми на ранніх етапах розробки, що значно знижує ризик виникнення серйозних проблем на завершальних етапах проєкту;

- постійне вдосконалення продукту. Кожна ітерація дозволяє команді отримувати зворотний зв'язок від замовників та кінцевих користувачів, що дає змогу вносити покращення та корективи в продукт. Це забезпечує постійне підвищення якості та відповідність очікуванням клієнтів;

- гнучкість у зміні вимог. У процесі розробки часто виникають зміни у вимогах або додаються нові функції. Ітеративний підхід дозволяє вносити ці зміни без шкоди для проєкту, що підвищує його адаптивність до змін ринку або вимог клієнтів;

- підвищення якості продукту. Оскільки кожна ітерація включає тестування та інтеграцію нових функцій, це дозволяє своєчасно виявляти помилки та виправляти їх. Регулярне тестування на кожному етапі підвищує якість кінцевого продукту;

- прозорість та контроль. Ітеративний підхід дозволяє замовникам та стейкхолдерам регулярно бачити результати роботи, оцінювати прогрес і контролювати процес розробки. Це підвищує довіру до команди та забезпечує прозорість процесу;

- мотивація команди. Ітеративний процес сприяє підвищенню мотивації команди, оскільки члени команди бачать результати своєї роботи на кожному етапі, можуть пишатися досягненнями та отримувати зворотний зв'язок, що стимулює до подальшої продуктивної роботи.

– краща оцінка та управління ризиками. Ітеративний підхід дозволяє на кожному етапі переглядати ризики і адаптувати стратегії їх усунення. Це допомагає вчасно виявляти нові ризики та знаходити оптимальні способи їх вирішення.

Порівняння переваг ітеративного процесу та традиційного підходу наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Порівняння переваг ітеративного процесу та традиційного підходу

Переваги	Ітеративний процес Agile	Традиційний підхід (Waterfall)
Гнучкість у зміні вимог	Висока	Низька
Рання верифікація та тестування	На кожній ітерації	Після завершення основної частини роботи
Залучення стейкхолдерів	Постійне	Обмежене до початку та завершення
Управління ризиками	Постійний моніторинг	Обмежений контроль
Мотивація команди	Висока	Середня

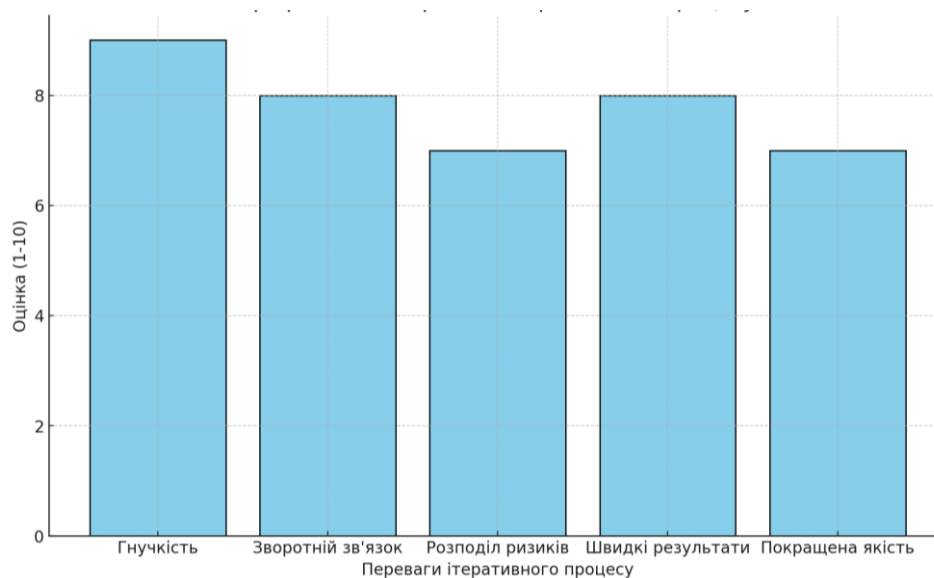


Рисунок 2.1. – Переваги ітеративного процесу

Джерело: Розроблено автором

Графік, зображений на рис 2.1, ілюструє, що ітеративний процес значно перевершує традиційний підхід у контексті управління ризиками, мотивації команди та гнучкості у зміні вимог.

2.1.2 Вибір фреймворку Scrum

Для реалізації проекту було обрано фреймворк Scrum, оскільки він є одним з найефективніших підходів до управління Agile-проектами. Scrum надає чіткі правила для планування, виконання та контролю процесу розробки, що робить його ідеальним для невеликих та середніх команд, які прагнуть забезпечити високу продуктивність та гнучкість.

Фреймворк Scrum ґрунтується на трьох основних ролях, які забезпечують ефективну реалізацію проекту:

1. Product Owner: відповідає за визначення вимог до продукту, встановлення пріоритетів та взаємодію з клієнтами. Product Owner є голосом клієнта в команді, забезпечуючи розуміння цілей, які необхідно досягти. Він визначає, що саме потрібно розробити, щоб максимізувати цінність для користувачів.

2. Scrum Master: це ключова роль у Scrum, яка підтримує команду в реалізації Scrum-процесів та допомагає їй працювати максимально ефективно. Scrum Master виконує декілька важливих функцій:

1) усунення перешкод: Scrum Master допомагає команді визначати та усувати перешкоди, які можуть впливати на продуктивність. Це можуть бути як технічні проблеми, так і організаційні бар'єри;

2) навчання та підтримка команди: Scrum Master навчає команду принципам Scrum і забезпечує дотримання найкращих практик. Він підтримує нових членів команди в адаптації до методології та сприяє постійному вдосконаленню навичок всієї команди;

3) забезпечення сприятливого середовища: Scrum Master створює робоче середовище, яке сприяє комунікації, співпраці та підвищенню продуктивності команди;

4) посередництво між командою та стейкхолдерами: Scrum Master захищає команду від зайвих втручань та відволікань з боку стейкхолдерів, що дозволяє зосередитися на досягненні цілей спринту;

5) організація подій Scrum: Scrum Master відповідає за проведення всіх основних подій Scrum, таких як планування спринту, щоденні стендапи, огляд спринту та ретроспектива. Він забезпечує, щоб ці події були ефективними та сприяли розвитку команди;

6) підтримка самокерованості команди: Scrum Master допомагає команді стати більш самостійною та автономною, надаючи їй можливість самостійно приймати рішення та нести відповідальність за свої дії;

7) виявлення можливостей для покращення: під час ретроспектив Scrum Master допомагає команді знаходити області для покращення та впроваджувати необхідні зміни у наступних ітераціях.

3. Команда розробки: відповідає за виконання завдань, що входять до спринту, та створення інкременту продукту. Команда розробки складається з професіоналів, які мають усі необхідні навички для створення продукту. Вона є самокерованою і несе відповідальність за якісне виконання задач.

Таблиця 2.2 – Основні ролі в Scrum

Роль	Основні обов'язки
Product Owner	Визначення вимог, встановлення пріоритетів, взаємодія з клієнтами
Scrum Master	Усунення перешкод, навчання команди, забезпечення сприятливого середовища
Команда розробки	Виконання завдань спринтів, створення інкрементів продукту

2.1.3 Основні елементи Scrum

Беклог продукту – це список вимог і функціональних можливостей, які мають бути реалізовані в додатку. Product Owner підтримує та оновлює беклог, враховуючи зміни у вимогах та пріоритетах.

Беклог спринтів – це підмножина беклогу продукту, яка визначає завдання, що повинні бути виконані в рамках конкретного спринту. Завдання обираються на основі пріоритетів та доступних ресурсів команди.

Спринти – це короткі цикли розробки, зазвичай тривалістю 2-4 тижні, в межах яких команда працює над реалізацією певного набору функцій. Після завершення кожного спринту проводиться огляд, на якому демонструються результати роботи.

Інкременти – результат кожного спринту, який представляє собою працюючий продукт з новими функціями. Інкременти дозволяють Product Owner та стейкхолдерам оцінювати прогрес і приймати рішення щодо подальших кроків.

2.1.4 Процеси Scrum

Процеси Scrum включають наступні ключові етапи (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Опис процесів Scrum

Процес	Опис
Планування спринту	На початку кожного спринту команда разом з Product Owner визначає, які задачі будуть виконані. Завдання вибираються з беклогу продукту з урахуванням пріоритетів та доступного часу
Щоденні стендапи	Короткі зустрічі, які проводяться щодня для обговорення прогресу роботи, проблем та планів на день. Це дозволяє команді синхронізувати свої зусилля та швидко реагувати на виникаючі проблеми.

Огляд спринту	Зустріч, на якій команда демонструє результати роботи, виконаної під час спринту. Огляд дозволяє отримати зворотний зв'язок від стейкхолдерів і внести корективи в план на наступні спринти.
Ретроспектива спринту	Зустріч, яка проводиться після завершення спринту для обговорення того, що було зроблено добре, а що можна покращити. Це допомагає команді постійно вдосконалювати свої процеси.

Планування спринту: на початку кожного спринту команда разом з Product Owner визначає, які задачі будуть виконані в межах спринту. Завдання вибираються з беклогу продукту з урахуванням пріоритетів та доступного часу.

Щоденні стендапи (Daily Stand-ups): короткі зустрічі, які проводяться щодня для обговорення прогресу роботи, проблем та планів на день. Це дозволяє команді синхронізувати свої зусилля та швидко реагувати на виникаючі проблеми.

Огляд спринту (Sprint Review): зустріч, на якій команда демонструє результати роботи, виконаної під час спринту. Огляд дозволяє отримати зворотний зв'язок від стейкхолдерів і внести корективи в план на наступні спринти.

Ретроспектива спринту (Sprint Retrospective): зустріч, яка проводиться після завершення спринту для обговорення того, що було зроблено добре, а що можна покращити. Це допомагає команді постійно вдосконалювати свої процеси.

Нижче представлено діаграму (рис 2.2) , яка ілюструє основні процеси Scrum та їх взаємодію протягом кожного спринту.

Планування спринту це перший етап кожного спринту. У ньому команда визначає цілі, обирає завдання, оцінює їх і розподіляє обов'язки. Результатом планування є сформований беклог спринту, який стає основою для щоденних стендапів (рис 2.3). Зв'язок: Завдання, обрані під час планування, впливають на те, про що команда звітуватиме на стендапах.

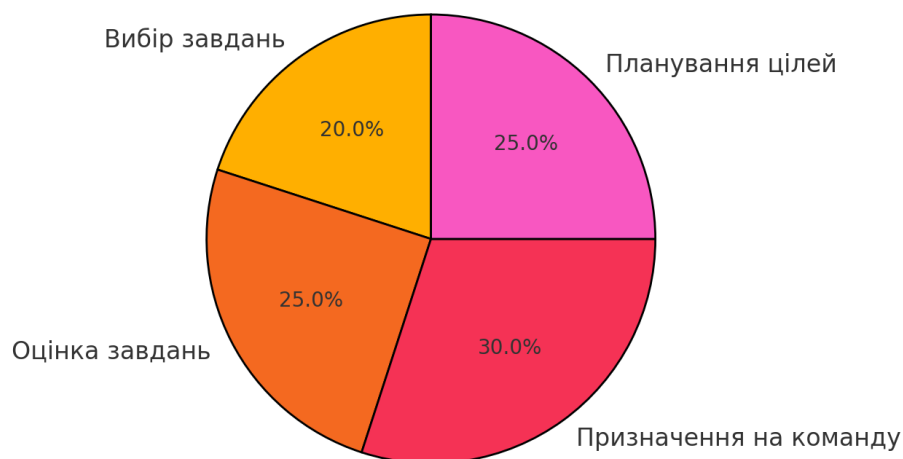


Рисунок 2.2 – Основні процеси Scrum

Джерело: розроблено автором на основі [2], [3], [6]

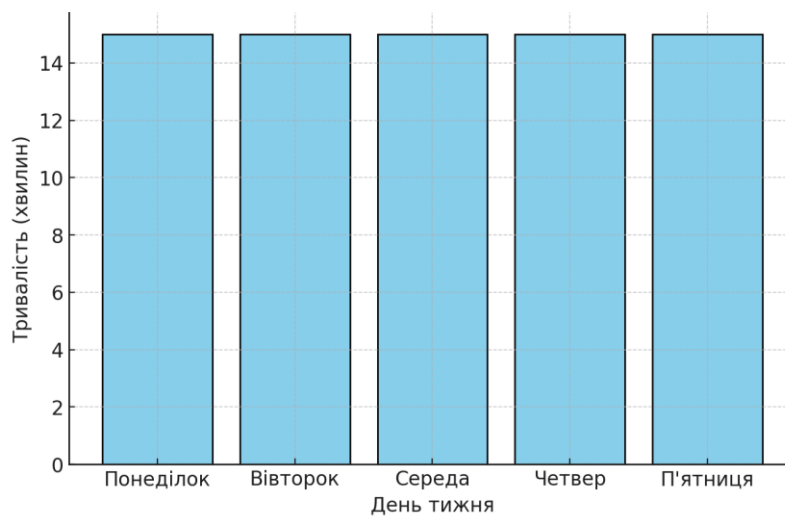


Рисунок 2.3 – Щоденні стендапи

Джерело: розроблено автором

Стендапи є регулярним процесом, який триває протягом усього спринту. Команда звітує про свій прогрес у виконанні завдань із беклогу спринту, визначеного під час планування. Обговорюються труднощі та вирішуються поточні проблеми. Ефективність стендапів впливає на виконання завдань, що буде оцінено під час огляду спринту (рис 2.4).

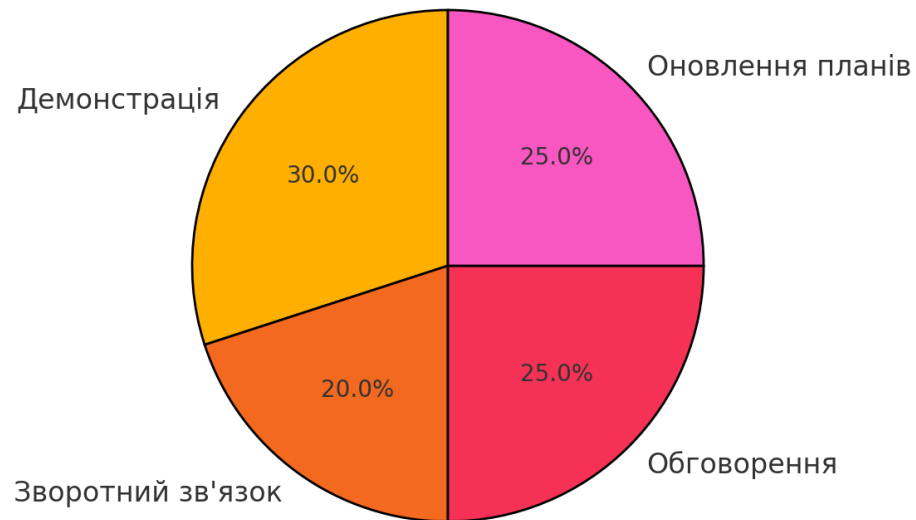


Рисунок 2.4 – Огляд спринту

Джерело: розроблено автором

Це завершальний етап спринту, де команда демонструє виконані завдання. Під час огляду стейкхолдери надають зворотний зв'язок, обговорюється відповідність виконаних робіт цілям, визначеним під час планування. Оновлюється беклог продукту для врахування змін або нових вимог. Якість виконаних завдань залежить від точності планування і прозорості роботи під час стендапів.

Ретроспектива є етапом аналізу та покращення (рис 2.5). Команда обговорює, що спрацювало добре (наприклад, сильні сторони планування чи стендапів), і визначає проблеми. Формується план дій, спрямований на вдосконалення процесів у наступному спринті. Усі попередні етапи (планування, стендапи, огляд) оцінюються, щоб знайти можливості для оптимізації.

Процеси Scrum утворюють циклічний і взаємопов'язаний механізм. Планування створює дорожню карту для спринту. Щоденні стендапи

забезпечують прозорість і підтримку руху до цілей. Огляд спринту демонструє результативність і дає зворотний зв'язок. Ретроспектива сприяє постійному вдосконаленню процесів. Усі діаграми ілюструють послідовність та взаємозв'язок процесів, які забезпечують ефективність Scrum-команди.

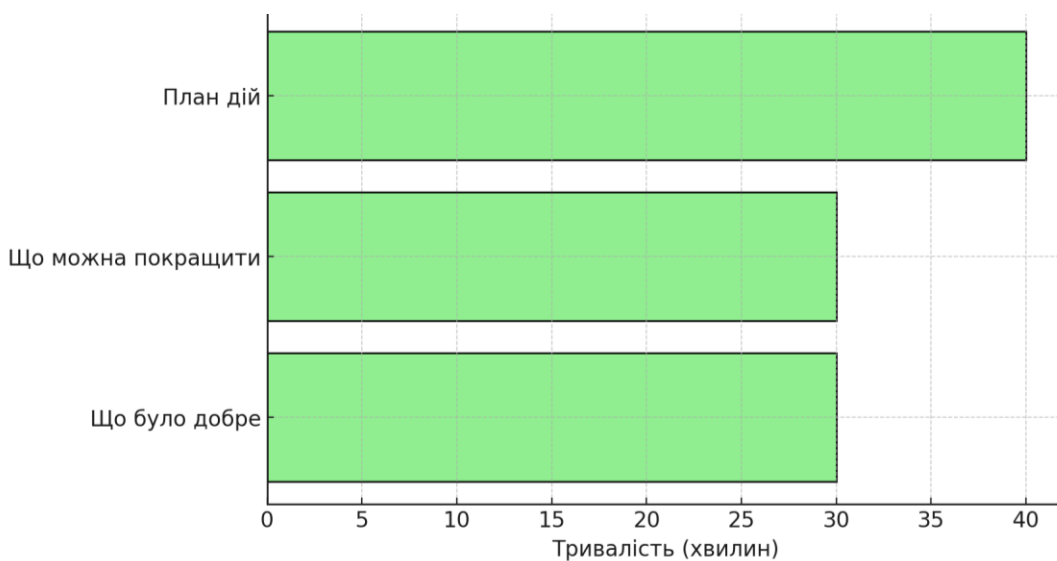


Рисунок 2.5 – Ретроспектива спринту

Джерело: розроблено автором

2.1.5 Переваги використання Scrum для ORGNİK BAKERY

Використання Scrum дозволяє «ORGANIC BAKERY» отримати кілька важливих переваг:

- 1) Адаптивність. Можливість швидко адаптувати продукт до змін у вимогах або ринкових умовах;
- 2) прозорість. Завдяки регулярним зустрічам та оглядам, всі учасники процесу мають чітке уявлення про те, на якому етапі знаходиться розробка;
- 3) Залучення клієнтів. Постійний зворотний зв'язок від стейкхолдерів дозволяє краще зрозуміти їхні потреби та забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів.

Таким чином, вибір методології Agile та фреймворку Scrum є обґрунтованим кроком для ORGNİK BAKERY, оскільки він дозволяє ефективно організувати процес розробки мобільного додатку, забезпечуючи високу якість продукту та адаптивність до змінних умов ринку.

2.2 Планування проєкту розробки додатку

2.2.1 Визначення цілей та функціональних вимог

Планування розробки мобільного додатку для «ORGANIC BAKERY» починається з визначення цілей та функціональних вимог до додатку. Основні цілі розробки додатку включають автоматизацію прийому замовлень, управління запасами, аналіз замовлень, покращення клієнтського досвіду та відстеження доставки.

Основні функціональні вимоги до додатку:

- 1) прийом замовлень: можливість клієнтам робити замовлення безпосередньо через додаток;
- 2) управління запасами: контроль запасів інгредієнтів та готової продукції, автоматичне оновлення даних про залишки;
- 3) аналіз замовлень: надання статистики та звітів щодо замовлень для аналізу популярності продукції;
- 4) відстеження доставки: інтеграція з системами доставки для забезпечення клієнтів інформацією про статус доставки.

Приклади реалізації основних функцій:

1. Прийом замовлень:
 - форма оформлення замовлення: клієнти можуть вибрати бажані продукти з каталогу, додати їх у кошик та заповнити форму для оформлення замовлення. Реалізація включає автоматичний розрахунок вартості та можливість оплати онлайн;

- підтвердження замовлення: після оформлення замовлення користувач отримує повідомлення про успішне створення замовлення та прогнозований час його виконання.

2. Управління запасами :

- система відстеження запасів: кожного разу, коли клієнт оформлює замовлення, запаси інгредієнтів автоматично оновлюються. Якщо якогось інгредієнта недостатньо, система надсилає повідомлення менеджеру для поповнення;

- звіти про запаси: менеджери можуть переглядати звіти про залишки інгредієнтів, що дозволяє вчасно планувати поповнення.

3. Аналіз замовлень:

- генерація звітів: додаток автоматично формує звіти про замовлення за певний період, включаючи інформацію про найпопулярніші продукти та середній чек (рис 2.6);

- графіки для аналізу. Інформація про замовлення візуалізується у вигляді графіків, що дозволяє швидко оцінити популярність продукції та вподобання клієнтів.

- інтеграція з логістичними сервісами. Додаток інтегрується з логістичними партнерами для надання клієнтам можливості відстежувати статус своїх замовлень у режимі реального часу.

- повідомлення про доставку. клієнти отримують повідомлення про поточний статус замовлення, включаючи інформацію про відправлення та очікуваний час прибуття.

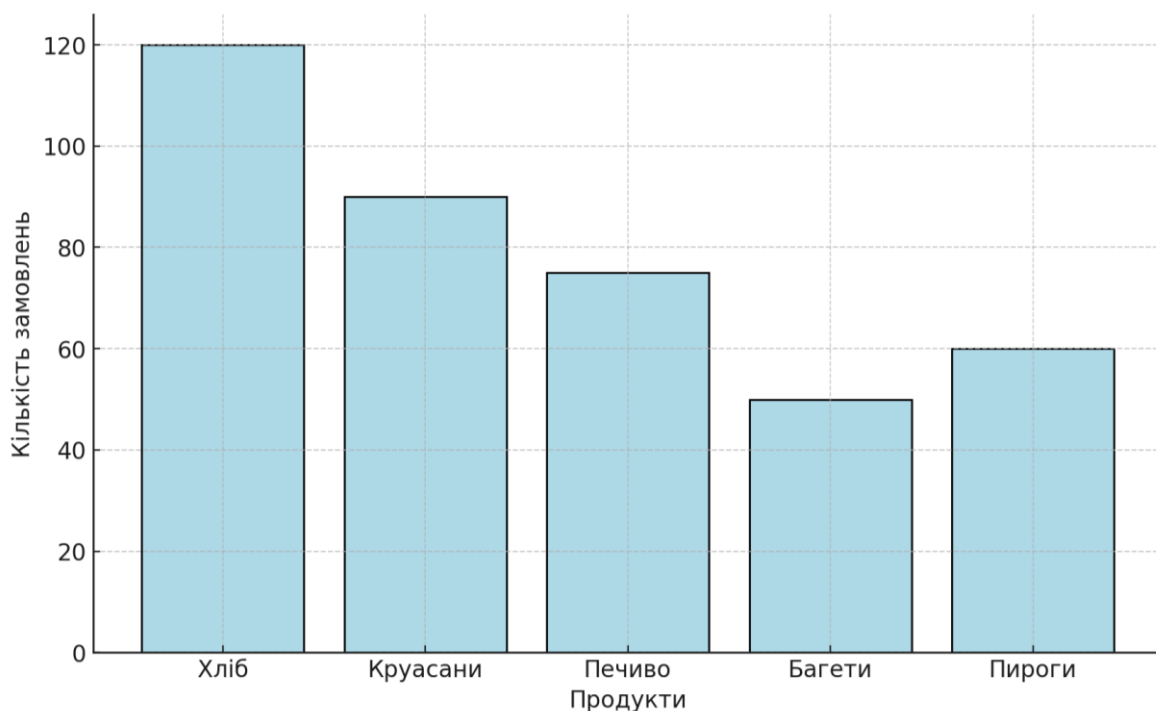


Рисунок 2.6 – Популярність продуктів на основі замовлень

Джерело: розроблено автором

2.2.1.2 User Stories для проектування додатку ORGNİK BAKERY

1. Реєстрація та вхід

Як новий користувач, я хочу мати можливість швидко зареєструвати обліковий запис, щоб отримати доступ до всіх функцій додатку.

Критерії прийняття:

Користувач може ввести ім'я, електронну пошту та пароль для створення облікового запису.

Після реєстрації відображається підтвердження успішної реєстрації.

Користувач може авторизуватись, ввівши електронну пошту та пароль.

2. Оформлення замовлення

Як зареєстрований користувач, я хочу переглядати каталог продуктів, щоб додати обрані товари до кошика та оформити замовлення.

Критерії прийняття

Користувач може переглядати список доступних продуктів у каталозі.

Користувач може додавати товари до кошика.

У кошику відображаються всі обрані товари з деталями (назва, ціна, кількість).

Користувач може оформити замовлення, ввівши дані для доставки та обравши спосіб оплати.

Після підтвердження замовлення з'являється інформація про статус і прогнозований час доставки.

3. Відстеження замовлення

Як клієнт, я хочу мати можливість відстежувати статус своїх замовлень, щоб знати, коли їх доставлять.

Критерії прийняття

У розділі "Мої замовлення" відображається список усіх попередніх і поточних замовлень.

Користувач може переглянути деталі конкретного замовлення (статус, прогнозований час доставки).

4. Управління профілем

Як користувач, я хочу мати можливість оновлювати свої особисті дані, щоб підтримувати актуальність свого профілю.

Критерії прийняття

Користувач може оновити ім'я, електронну пошту або пароль.

Користувач може налаштувати параметри отримання сповіщень.

5. Отримання сповіщень

Як користувач, я хочу отримувати сповіщення про статус замовлень та акції, щоб бути в курсі важливої інформації.

Критерії прийняття:

Користувач отримує автоматичні сповіщення про:

- підтвердження замовлення.
- зміну статусу доставки.
- спеціальні пропозиції та акції.

У налаштуваннях профілю можна включати/вимикати окремі типи сповіщень.

6. Зворотний зв'язок

Як користувач, я хочу мати змогу залишати відгуки та зв'язуватися з підтримкою, щоб повідомити про проблеми або поділитися ідеями.

Критерії прийняття.

У розділі "Контакти" користувач може заповнити форму для зв'язку з менеджером.

Користувач може залишити відгук про роботу додатку.

Додаткові вимоги.

Усі розділи додатку повинні бути інтуїтивно зрозумілими.

Інтерфейс повинен адаптуватись до різних розмірів екранів.

Програма має забезпечувати високу швидкість роботи.

Ці user stories забезпечують фокус на потребах кінцевого користувача та служать основою для ефективного проектування додатку.

Джерело: [7]

2.2.2 Створення беклогу продукту

Планування розробки мобільного додатку для «ORGANIC BAKERY» починається з визначення цілей та функціональних вимог до додатку.

Беклог продукту містить усі функціональні можливості та задачі, які мають бути реалізовані в додатку. Для «ORGANIC BAKERY» основні функції, що включені до беклогу продукту наведені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Функції, що включені до беклогу продукту.

Функція	Опис
Прийом замовлень	Реалізація інтерфейсу для оформлення замовлень користувачами
Управління запасами	Модуль для контролю наявних запасів інгредієнтів та продукції
Аналіз замовлень	Інструмент для генерації звітів про замовлення та популярність продуктів
Відстеження доставки	Можливість клієнтам відстежувати статус доставки своїх замовлень
Повідомлення та сповіщення	Інформування клієнтів про статус замовлень, акції та знижки

Джерело: розроблено автором

2.2.3 Розподіл завдань на спринти

Розробка додатку проводиться в декілька спринтів, кожен з яких тривалістю від 2 до 4 тижнів. Для кожного спринту визначаються задачі, які мають бути виконані (табл 2.5).

Таблиця 2.5 - Приклад плану спринту

Спринт	Завдання	Очікуваний результат
Спринт 1	Реалізація модуля прийому замовлень, розробка базового інтерфейсу користувача	Базова версія інтерфейсу для оформлення замовлень
Спринт 2	Інтеграція системи управління запасами, забезпечення автоматичного оновлення запасів	Можливість контролю запасів у реальному часі
Спринт 3	Реалізація модуля аналізу замовлень, генерація звітів	Інструмент для аналізу популярності продукції
Спринт 4	Інтеграція функціоналу відстеження доставки, повідомлення клієнтів	Можливість відстежувати статус доставки замовлень

Джерело: розроблено автором

2.2.4 Бюджет проекту

Бюджетування проекту передбачає розрахунок витрат на розробку, тестування та підтримку додатку. Основні категорії витрат наведені у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Основні категорії витрат проекту

Категорія витрат	Сума (USD)
Розробка	25,000
Тестування	5,000
Інфраструктура (сервери)	3,000
Маркетинг та просування	7,000
Підтримка та обслуговування	10,000



Рисунок 2.7 – Бюджет проекту

Джерело: розроблено автором

Для кращого розуміння розподілу витрат було створено кругову діаграму (рис 2.7), що показує розподіл бюджету проекту на основні категорії.

2.2.5 Оцінка ризиків та шляхи їхнього усунення

При плануванні проєкту важливо врахувати потенційні ризики та розробити стратегії їхнього усунення. Основні ризики, пов'язані з розробкою додатку «ORGANIC BAKERY» наведені у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7.- Основні ризики, пов'язані з розробкою додатку

Ризик	Опис	Стратегія усунення
Зміни у вимогах	Можливі зміни вимог з боку стейкхолдерів	Використання гнучкої методології для швидкої адаптації
Затримки у розробці	Виникнення непередбачених затримок	Чітке планування та регулярні стендапи для контролю
Проблеми з інтеграцією систем	Труднощі у інтеграції з сторонніми сервісами	Тестування інтеграцій на ранніх етапах розробки
Обмежений бюджет	Перевищення запланованого бюджету	Регулярний перегляд бюджету та оптимізація витрат

Джерело: розроблено автором

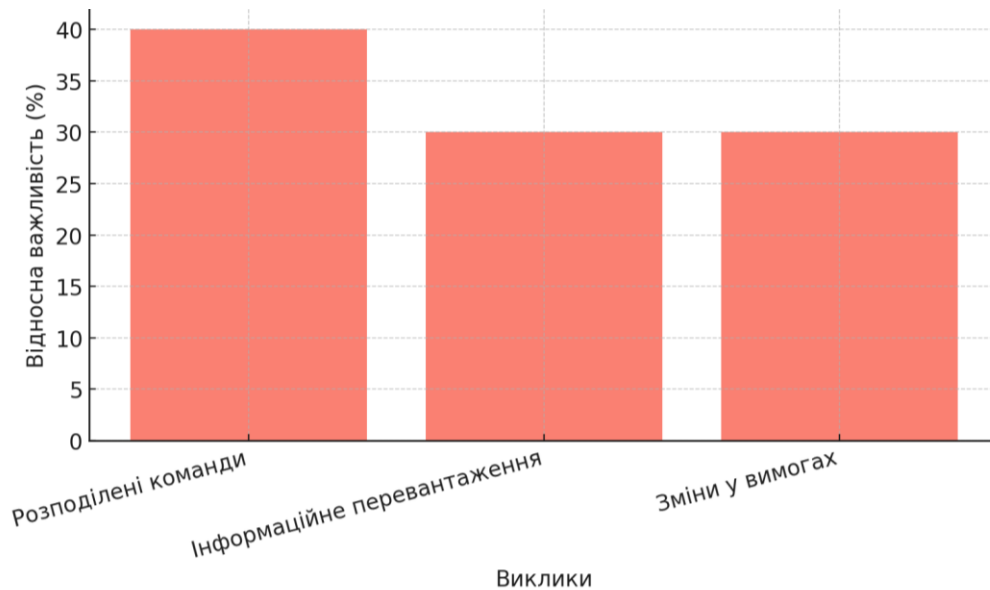


Рисунок 2.8 – Основні ризики та їх вплив

Джерело: розроблено автором

Для візуалізації потенційних ризиків та їх впливу на проєкт була створена стовпчикова діаграма, яка демонструє ступінь впливу кожного ризику.

2.3 Симуляція розробки додатку

У цьому розділі розглядається симуляція процесу розробки додатку для «ORGANIC BAKERY» із використанням гнучкої методології та інструментів для управління проєктами, таких як Jira та Confluence. Метою симуляції є демонстрація етапів розробки, розподілу завдань у команді, а також моніторинг та аналіз прогресу [9], [10], [11], [12].

2.3.1 Використання Jira для управління проєктом

Jira є основним інструментом для управління задачами та планування спринтів. Завдяки Jira, команда може ефективно розподіляти задачі, оцінювати їх складність і відслідковувати прогрес на кожному етапі розробки.

1) Планування спринтів: на початку кожного спринту команда обирає завдання з беклогу продукту (табл 2.8). Усі завдання додаються до Jira, де їх можна оцінити та розподілити серед учасників команди.

2) Моніторинг прогресу: Кожне завдання має статус, наприклад, "To Do", "In Progress", "Done". Це допомагає команді стежити за виконанням задач і вчасно виявляти проблеми.

Таблиця 2.8 - Приклад спринту в Jira

Завдання	Відповідальний	Статус
Реалізація модуля прийому замовлень	Іван Петров	In Progress
Інтеграція системи управління запасами	Олена Коваль	To Do
Тестування інтерфейсу	Сергій Бойко	Done

Джерело: розроблено автором

2.3.2 Використання Confluence для документації

Confluence є платформою для зберігання та спільного використання документації. Всі технічні вимоги, інструкції та протоколи зустрічей зберігаються у Confluence, що забезпечує доступність інформації для всієї команди.

1) Документування процесів: у Confluence документуються всі процеси розробки, що дозволяє зберігати прозорість та уникати втрати інформації.

2) Спільна робота: члени команди можуть редагувати документи в реальному часі, залишати коментарі та додавати пропозиції щодо покращення процесів.

2.3.3 Моніторинг спринтів та діаграми Burndown і Velocity

Для моніторингу прогресу спринту використовуються діаграми Burndown і Velocity. Діаграма Burndown (рис 2.9) показує, скільки роботи залишилося до завершення спринту, а діаграма Velocity демонструє, скільки завдань було виконано у кожному спринті, що допомагає команді оцінити ефективність роботи.

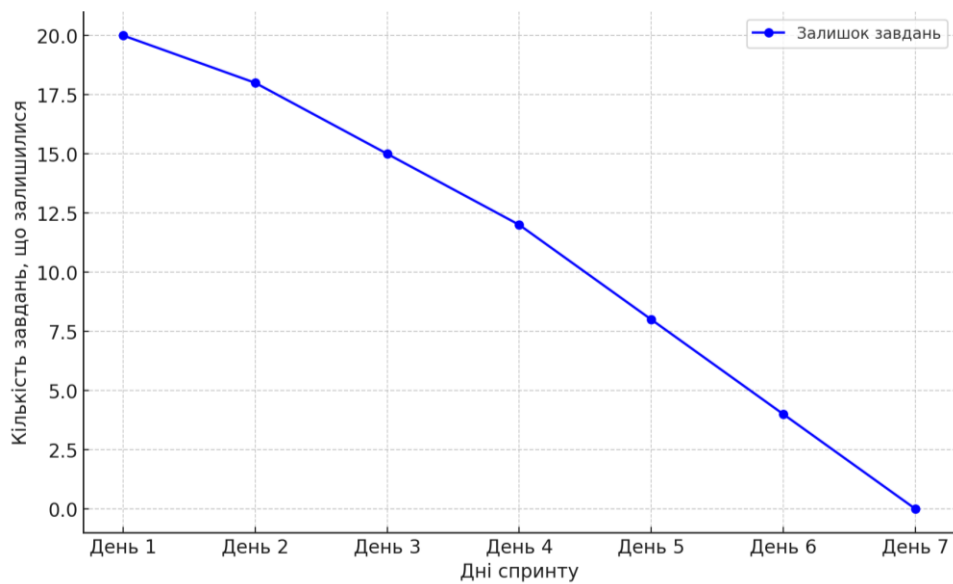


Рисунок 2.9 - Burndown

Джерело: розроблено автором

Діаграма Burndown (рис 2.10) допомагає команді оцінювати прогрес і вчасно реагувати на можливі затримки, що дозволяє коригувати планування.

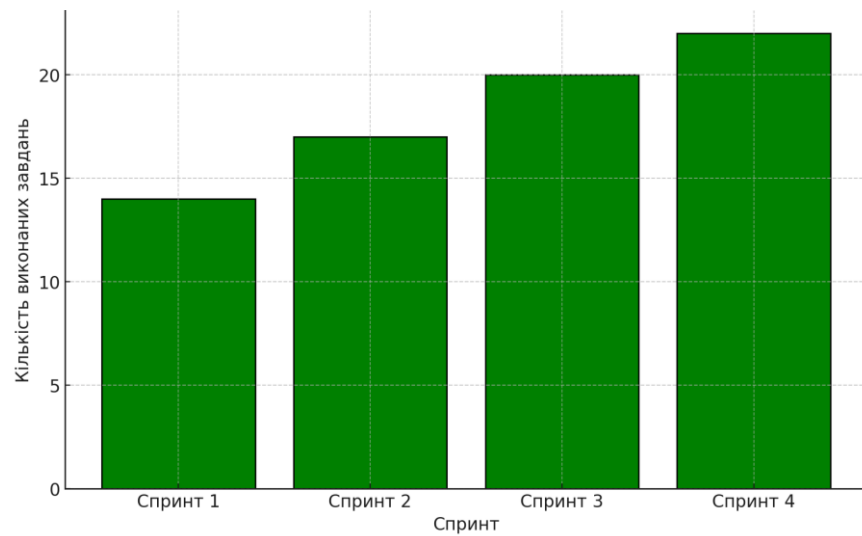


Рисунок 2.10 Виконані завдання за спринт

Джерело: розроблено автором

Діаграма Velocity дозволяє команді оцінювати свою ефективність у кожному спринті та коригувати свої зусилля для покращення результатів у наступних ітераціях.

2.4 Оцінка результатів розробки та візуалізація прогресу спринтів

Оцінка результатів кожного спринту виконується за допомогою діаграми Burndown (рис 2.11), яка показує, скільки завдань було виконано у кожному спринті. Це дозволяє команді оцінити свою продуктивність та прогнозувати темпи роботи на майбутнє.

Діаграма Burndown (рис 2.12-2.14) дозволяє команді оцінювати свою ефективність у кожному спринті та коригувати свої зусилля для покращення результатів у наступних ітераціях.

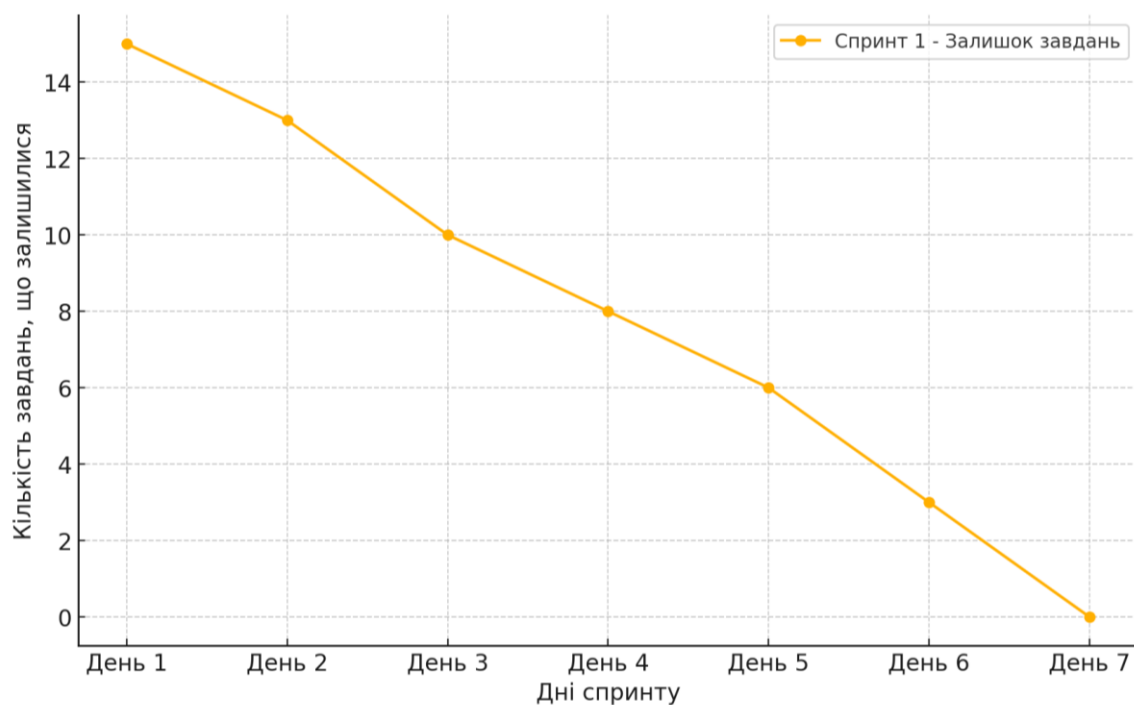


Рисунок 2.11- Діаграма Burndown для Спринт 1

Джерело: розроблено автором

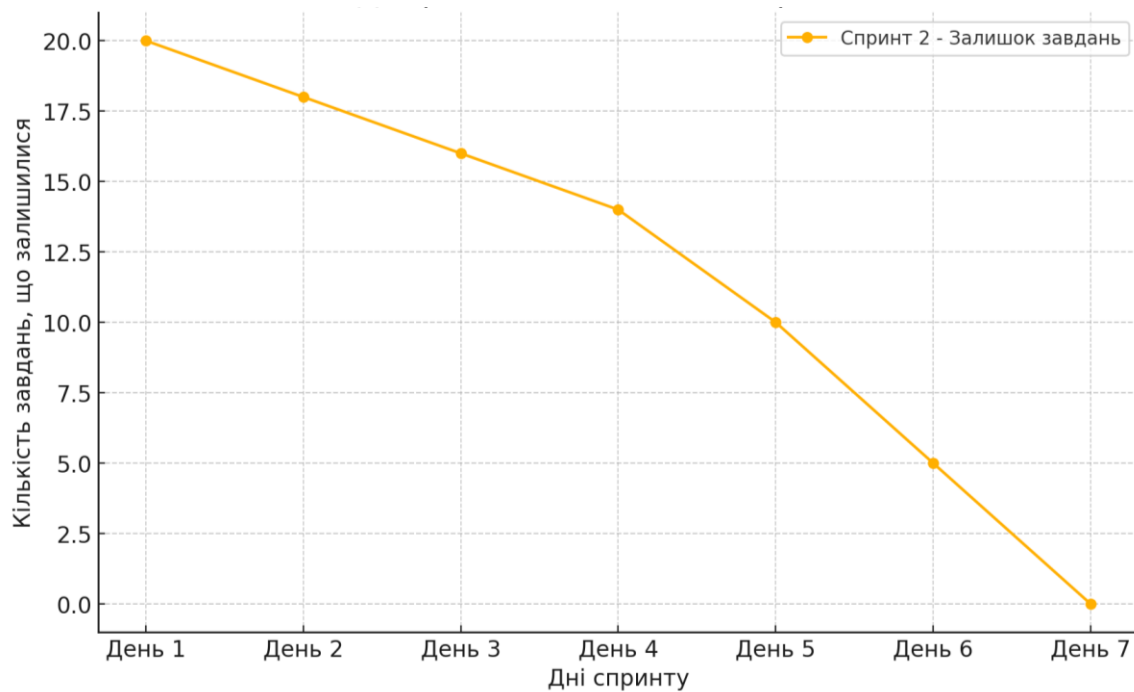


Рисунок 2.12 - Діаграма Burndown для Спринт 2

Джерело: розроблено автором

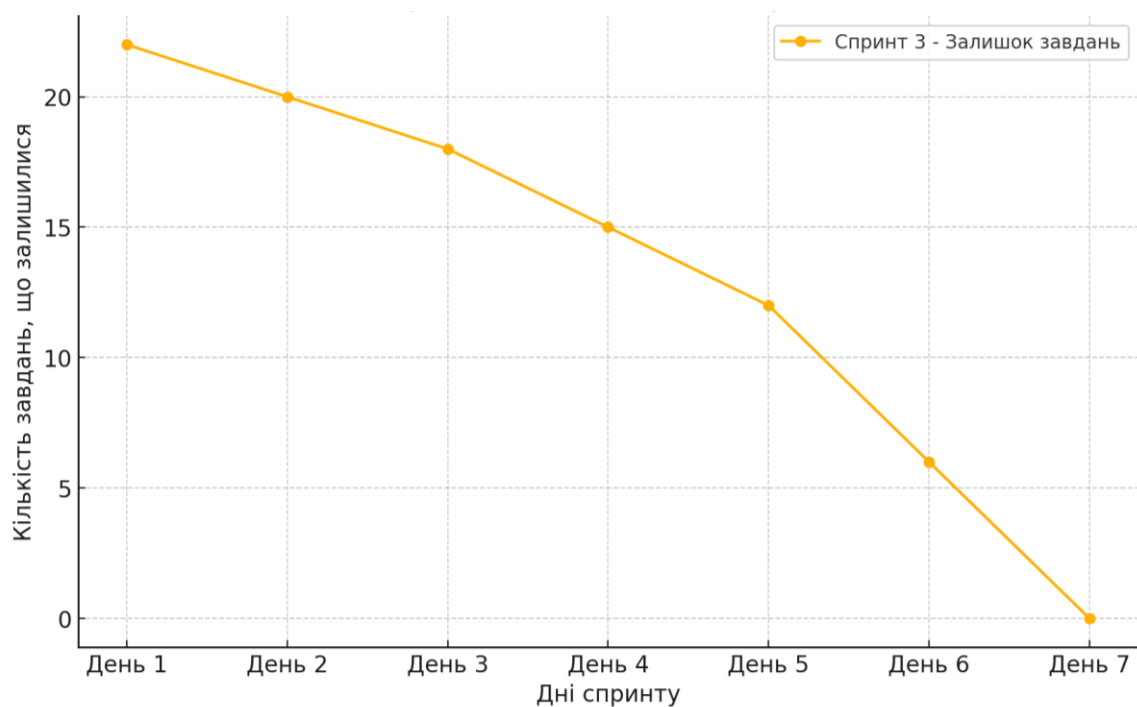


Рисунок 2.13 - Діаграма Burndown для Спринт 3

Джерело: розроблено автором

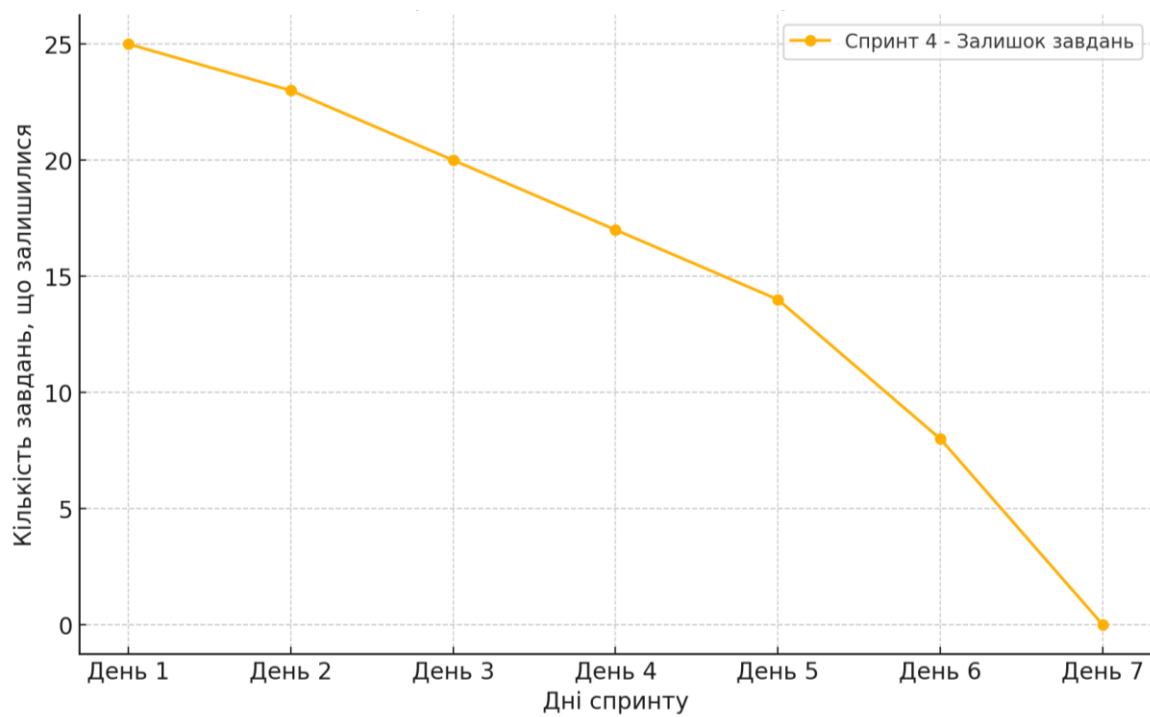


Рисунок 2.14 - Діаграма Burndown для Спринт 4

Джерело: розроблено автором

2.4.1 Аналіз ризиків та їх усунення

У процесі розробки можуть виникати різні ризики, які потрібно враховувати (табл 2.9). Основні ризики включають технічні труднощі, затримки через зміну вимог, та проблеми інтеграції.

Таблиця 2.9 – Аналіз ризиків

Ризик	Ймовірність	Вплив	Стратегія усунення
Технічні труднощі	Висока	Середній	Регулярне тестування та код-рев'ю
Зміна вимог	Середня	Високий	Гнучке управління беклогом продукту
Проблеми інтеграції	Низька	Середній	Попереднє тестування інтеграційних модулів

Джерело: розроблено автором

Висновки до розділу 2

У цьому розділі описано процес планування проекту розробки мобільного додатку для ORGNİK BAKERY, включаючи визначення цілей, створення беклогу продукту, розподіл завдань на спринти, бюджетування та оцінку ризиків. Використання гнучкого підходу дозволяє адаптуватися до змінних вимог, ефективно розподіляти ресурси та забезпечувати високий рівень контролю за реалізацією проекту.

Симуляція процесу розробки додатку для «ORGANIC BAKERY» із використанням інструментів Jira та Confluence дозволяє ефективно організувати роботу команди, відслідковувати прогрес та вчасно реагувати на можливі проблеми. Використання діаграм Burndown та Velocity допомагає команді оцінювати свою продуктивність та коригувати свої стратегії для досягнення найкращих результатів.

РОЗДІЛ 3

ЛІДЕРСТВО ТА УПРАВЛІННЯ КОМУНІКАЦІЄЮ В AGILE- СЕРЕДОВИЩІ

3.1 Сучасні концепції лідерства в Agile

Agile-лідерство є ключовим елементом успіху гнучких методологій управління проектами. На відміну від традиційних підходів, які передбачають централізоване керування та контроль, Agile-лідерство акцентує увагу на адаптації, співпраці та підтримці команди.

У гнучкому середовищі лідер трансформує свою роль: замість традиційного керівника він стає наставником і фасилітатором. Його головні завдання полягають у створенні умов для ефективної роботи команди, усуненні перешкод та стимулюванні розвитку кожного учасника. Лідер допомагає команді використовувати її сильні сторони для досягнення спільних цілей, одночасно сприяючи підвищенню рівня самостійності та відповідальності.

Agile-лідерство будується на основі принципів емпатії, прозорості, інноваційного мислення та готовності до змін. Саме ці риси роблять лідерів в Agile середовищі агентами змін, які не лише реагують на виклики, але й активно формують нові підходи до їх вирішення [19], [21], [27].

3.1.1. Основні принципи Agile-лідерства

У таблиці 3.1 наведено основні принципи Agile-лідерства, що забезпечують ефективну організацію роботи команди та сприяють досягненню цілей проєкту.

Таблиця 3.1 – Основні принципи Agile-лідерства

Принцип	Опис
Сервісне лідерство	Усунення перешкод, підтримка команди.
Гнучкість і адаптивність	Швидке реагування на зміни в умовах роботи.
Прозорість	Відкритість процесів і доступність інформації.
Залученість	Активне включення кожного члена команди у процес розробки.
Культура вдосконалення	Регулярне покращення процесів через аналіз досягнень та проблем.

Джерело: розроблено автором

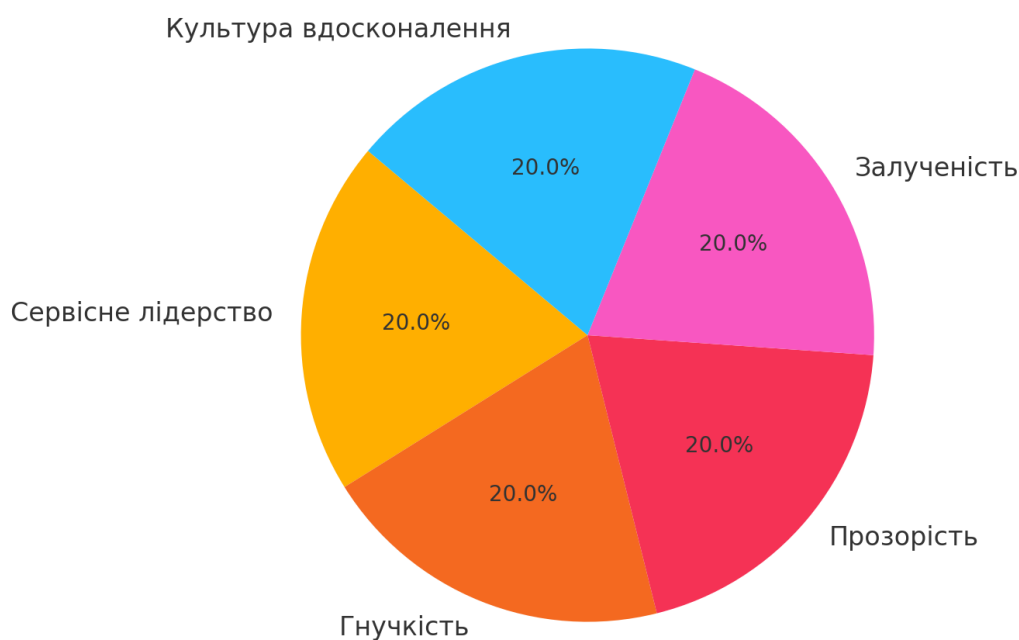


Рисунок 3.1 – Основні принципи Agile-лідерства

Джерело: розроблено автором

Кругова діаграма (рис 3.1) демонструє рівне значення кожного принципу (сервісне лідерство, гнучкість, прозорість, залученість, культура вдосконалення).

Ролі в Agile-лідерстві

Ключові ролі в Agile

1. Scrum Master – підтримує процеси, проводить ретроспективи, усуває перешкоди.
2. Product Owner – визначає стратегічні пріоритети, управляє беклогом продукту.
3. Лідер команди – виступає ментором і створює умови для розвитку команди.

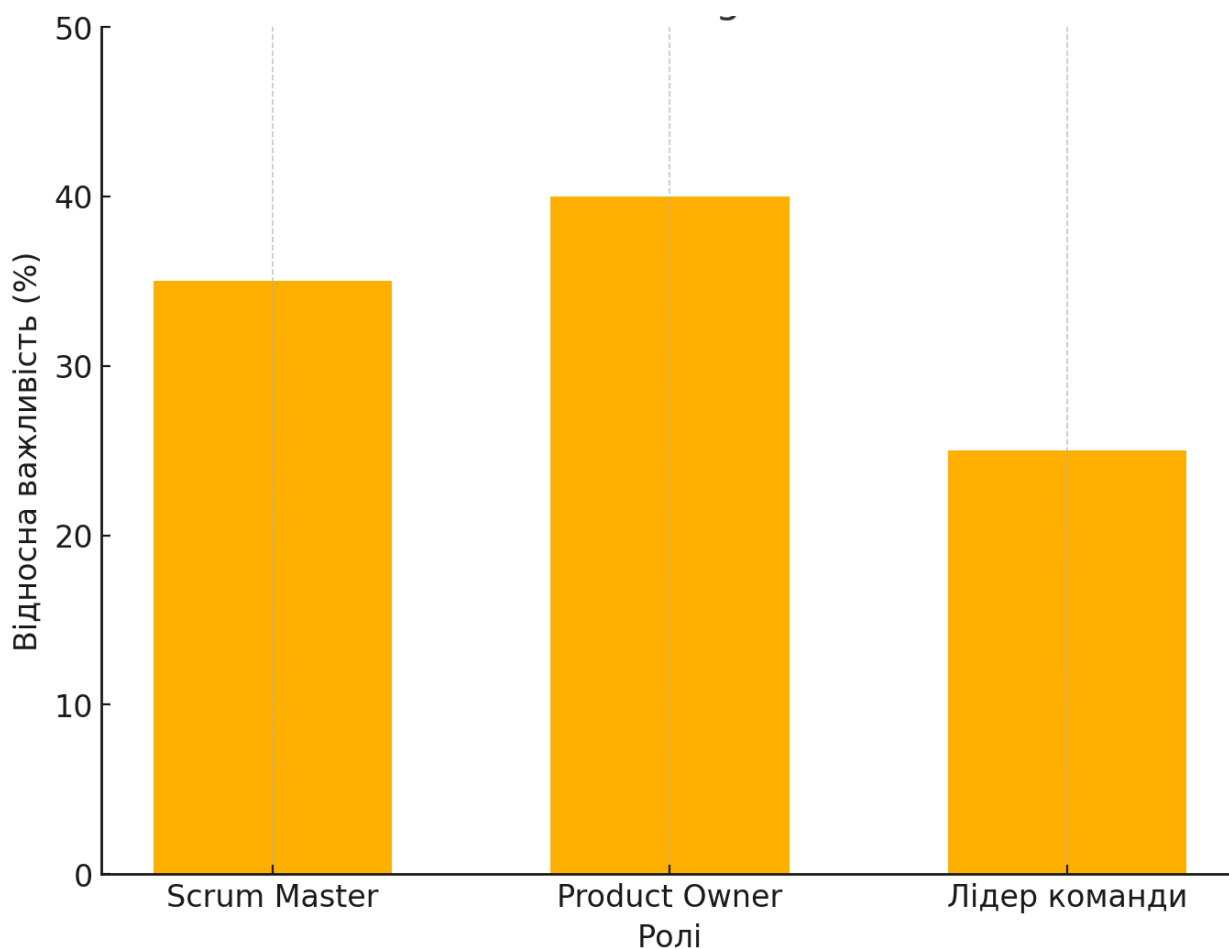


Рисунок 3.2 – Ролі в Agile

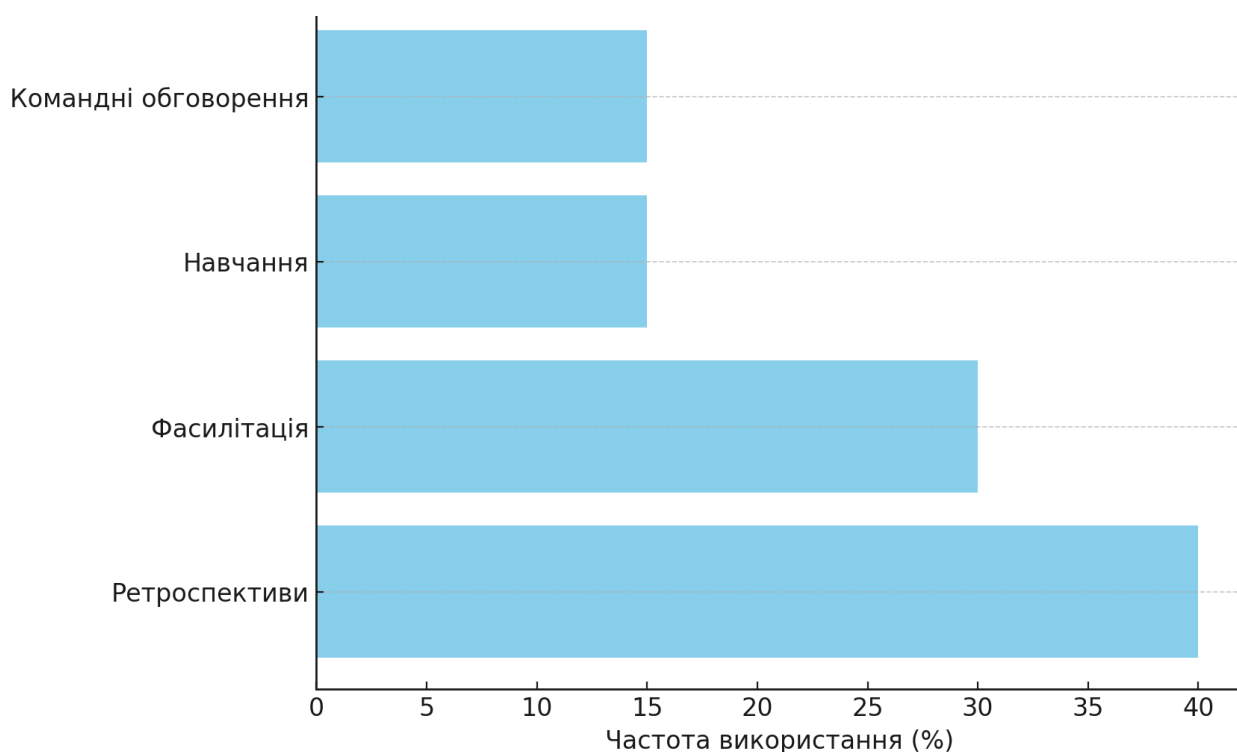
Джерело: розроблено автором

Стовпчикова діаграма (рис 3.2) порівнює відносну важливість ключових ролей (Scrum Master, Product Owner, Лідер команди).

Таблиця 3.2 *Практики Agile-лідерства*

Практика	Інструмент/Підхід
Ретроспективи	Аналіз роботи, виявлення слабких сторін.
Фасилітація	Організація мозкових штурмів, діаграм рішень.
Навчання	Проведення тренінгів і воркшопів.
Командні обговорення	Використання Scrum-дошок для планування та обміну ідеями.

Джерело: розроблено автором

Рисунок 3.3 – *Практики Agile-лідерства*

Джерело: розроблено автором

Горизонтальна стовпчикова діаграма (рис 3.3) побудована на основі Дослідження та звітів від Agile-організацій. Звіти, наприклад, State of Agile Report, часто збирають дані від тисяч компаній та команд у всьому світі.

Учасники звітів вказують, які саме практики Agile вони застосовують найчастіше.

Діаграма показує частоту використання різних практик (ретроспективи, фасилітація, навчання, командні обговорення).

Agile-лідерство зосереджене на розвитку команди, прозорості та ефективній співпраці. Успіх Agile-команд значною мірою залежить від здатності лідера забезпечити підтримку, спрямованість на цінності клієнта та впровадження культури постійного вдосконалення.

3.2 Управління комунікаціями в Agile-середовищі

Ефективна комунікація — ключовий фактор успішної роботи Agile-команд. Вона забезпечує швидке прийняття рішень, узгодження дій між учасниками та досягнення спільних цілей. Agile-команди покладаються на прозорі, регулярні та структуровані комунікації, які враховують специфіку кожного проєкту. Використання сучасних інструментів та підходів до взаємодії допомагає долати виклики розподілених команд і підтримувати високу продуктивність (табл 3.3).

Таблиця 3.3 – Принципи управління комунікаціями

Принцип	Опис
Прозорість	Забезпечення доступності інформації для всіх учасників команди.
Регулярність	Постійні зустрічі, такі як стендапи, ретроспективи та демонстрації продукту.
Постійний зв'язок	Швидке вирішення проблем завдяки обміну інформацією.
Клієнтоорієнтованість	Інтеграція клієнта в процес обговорень і прийняття рішень.
Адаптивність	Здатність змінювати методи комунікації відповідно до умов проєкту.

Джерело: розроблено автором

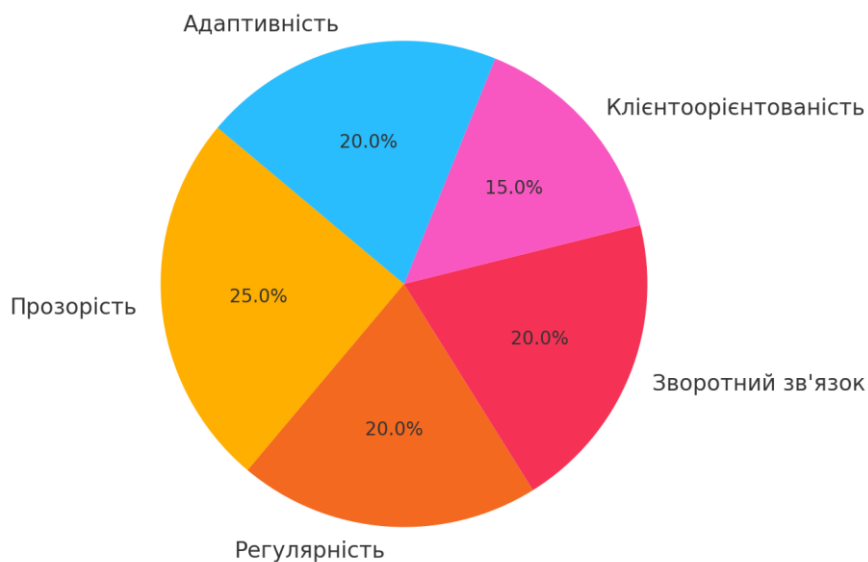


Рисунок 3.4 – Принципи управління комунікаціями

Джерело: розроблено автором

Кругова діаграма (рис 3.4) демонструє пропорції основних принципів (прозорість, регулярність, зворотний зв'язок, клієнтоорієнтованість, адаптивність).

Практики управління комунікаціями.

Щоденні стендапи (Daily Stand-ups).

Формат: короткі 15-хвилинні зустрічі.

Питання: Що було зроблено вчора? Що планується сьогодні? Які проблеми виникли?

Результат: синхронізація команди, швидке вирішення поточних питань.

Ретроспективи.

Формат: аналіз завершених ітерацій для визначення сильних і слабких сторін.

Результат: постійне вдосконалення процесів.

Демонстрації продукту.

Формат: презентація результатів роботи клієнтам і стейкхолдерам.

Результат: отримання зворотного зв'язку та коригування наступних спринтів.

One-on-One зустрічі.

Формат: індивідуальні обговорення для вирішення особистих питань.

Результат: підвищення мотивації та залучення членів команди.

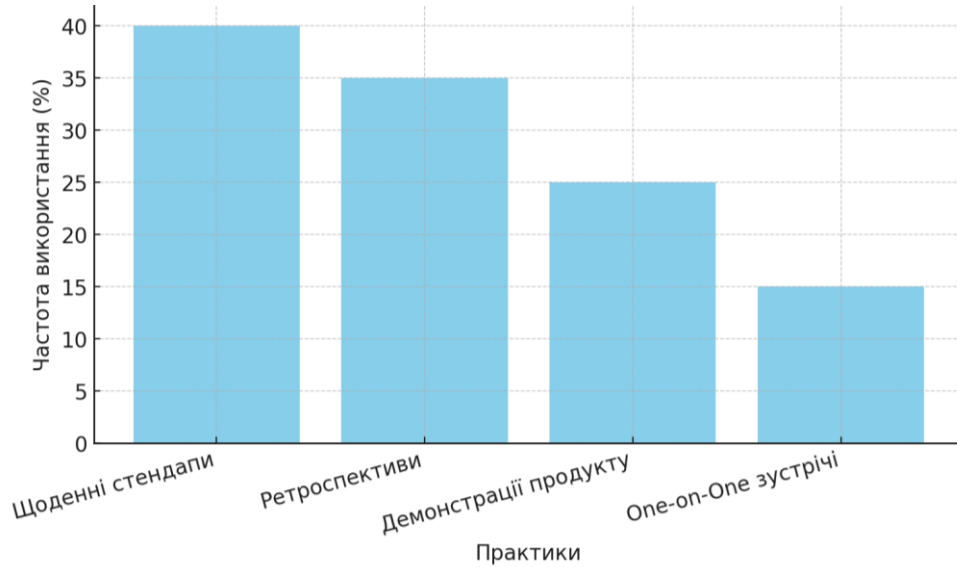


Рисунок 3.5 – Практики управління комунікаціями

Джерело: розроблено автором

Стовпчикова діаграма (рис 3.5) демонструє частоту застосування практик (щоденні стендапи, ретроспективи, демонстрації продукту, One-on-One зустрічі).

Таблиця 3.4 – Інструменти для управління комунікаціями

Інструмент	Опис
Jira	Управління завданнями, моніторинг беклогу.
Confluence	Централізоване зберігання документації.
Slack / Microsoft Teams	Миттєві повідомлення, створення тематичних чатів.
Zoom / Google Meet	Проведення відеоконференцій для віддалених команд.
Miro / RetroTool	Онлайн-дошки для брейнштормінгу та ретроспектив.

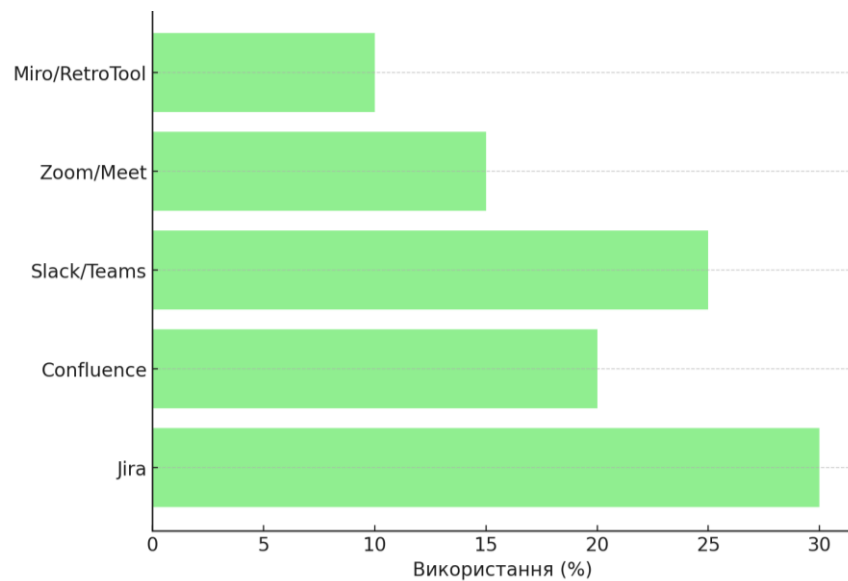


Рисунок 3.5 – Інструменти для комунікацій

Джерело: розроблено автором

Горизонтальна стовпчикова (рис 3.5) діаграма показує відсоткове використання основних інструментів (Jira, Confluence, Slack/Teams, Zoom/Meet, Miro/RetroTool).

Виклики в управлінні комунікаціями

Розподілені команди.

Використання різних часових поясів та технологій для синхронізації роботи.

Інформаційне перевантаження.

Уникнення дублювання даних і впровадження ефективних каналів зв'язку.

Нерівномірне залучення.

Мотивація кожного члена команди до активної участі в обговореннях.

Роль лідера у комунікаціях.

Agile-лідер виконує роль фасилітатора.

Організовує регулярні зустрічі.

Забезпечує доступність інформації.

Стимулює залученість кожного члена команди.

Допомагає уникати конфліктів і оперативно вирішує проблеми.

Управління комунікаціями є основою ефективної роботи Agile-команди. Прозорість, регулярність і постійний зворотний зв'язок сприяють досягненню командних цілей і забезпечують синхронізацію роботи. Використання сучасних інструментів дозволяє створити атмосферу довіри, підвищити продуктивність і вдосконалити процеси.

3.3 Інструментарій лідерства та управління комунікаціями в Agile

Ефективне управління Agile-командою значною мірою залежить від правильно підбраного інструментарію. Від інструментів і технік залежить, наскільки швидко команда зможе адаптуватися до змін, розв'язувати конфлікти, досягати поставлених цілей і підтримувати ефективну комунікацію. У цьому розділі представлено основні інструменти, практики та техніки, які Agile-лідери використовують для підвищення продуктивності команди та забезпечення її успішної роботи.

Основні техніки лідерства

Фасилітація командних процесів:

Лідер допомагає команді досягти консенсусу під час обговорень.

Використовуються техніки мозкового штурму, аналізу варіантів і модерації дискусій.

Сервісне лідерство (Servant Leadership).

Фокус на потребах команди та усуненні перешкод.

Підтримка атмосфери довіри, допомога в розвитку кожного учасника.

Коучинг та менторство.

Лідер допомагає команді вдосконалювати професійні та м'які навички.

Приклади: регулярний зворотний зв'язок, індивідуальні зустрічі.

Фокус на цінності.

Пріоритет на створенні продукту з найбільшою цінністю для клієнта.

Використання принципу MVP (Minimum Viable Product) для швидкого запуску продукту.

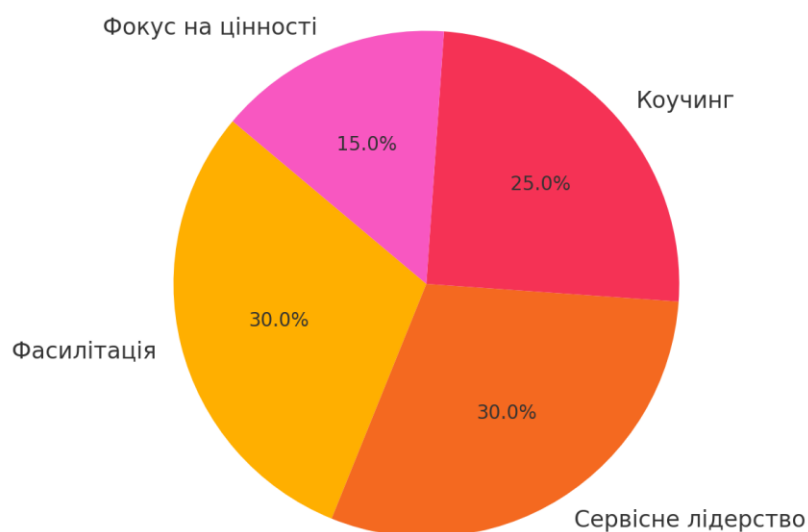


Рисунок 3.6 – Основні техніки лідерства

Джерело: розроблено автором

Кругова діаграма (рис 3.6) демонструє розподіл впливу технік (фасилітація, сервісне лідерство, коучинг, фокус на цінності).

Інструменти для управління комунікаціями та взаємодії (табл 3.5).

Таблиця 3.5 – Основні інструменти для лідерства в Agile

Інструмент	Призначення
Jira	Управління беклогом, моніторинг завдань і прогресу.
Confluence	Централізоване зберігання документації, ретроспектив і планування.
Slack / Microsoft Teams	Миттєві комунікації, організація тематичних чатів.
Miro / RetroTool	Онлайн-дошки для брейнштормінгу, ретроспектив і аналізу.
Power BI / Tableau	Візуалізація прогресу команди, продуктивності та результатів проекту.

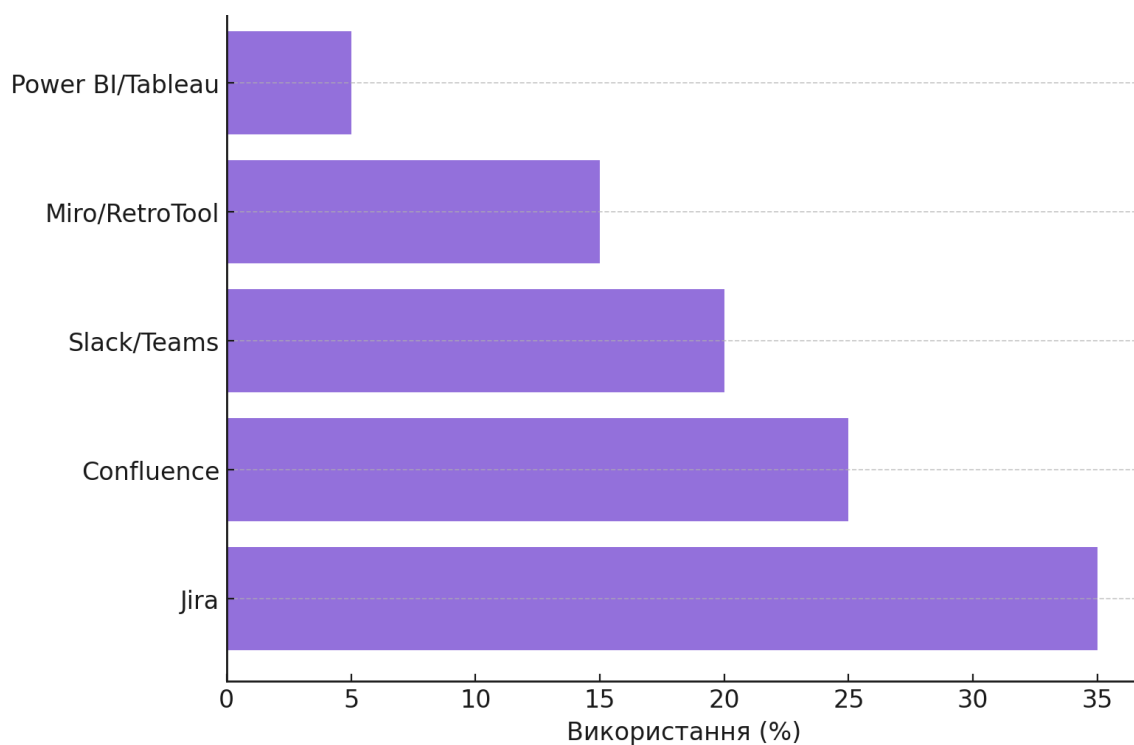


Рисунок 3.7 – Інструменти для управління комунікаціями

Джерело: розроблено автором

Горизонтальна стовпчикова діаграма (рис 3.7) показує відсоткове використання основних інструментів (Jira, Confluence, Slack/Teams, Miro/RetroTool, Power BI/Tableau).

Практики взаємодії в Agile-команді

Ретроспективи.

Регулярний аналіз результатів роботи.

Інструменти: RetroTool, Miro.

Щоденні стендапи.

Короткі зустрічі для синхронізації прогресу команди.

Інструменти: Zoom, Slack.

Планування спринтів.

Обговорення цілей, розподіл задач між учасниками.

Інструменти: Jira, Confluence.

Візуалізація прогресу.

Scrum-дошки, діаграми Burndown.

Інструменти: Jira, Trello.

Навчання та тренінги

Проведення воркшопів для підвищення навичок команди.

Інструменти: Confluence, Google Docs.

М'які інструменти для управління взаємодією

Емоційний інтелект.

Лідер має розуміти емоції членів команди та створювати атмосферу підтримки.

Навички: управління конфліктами, мотивування команди.

Адаптивність.

Лідер змінює підхід до планування відповідно до обставин.

Мотивація.

Лідер надихає команду власним прикладом, підвищуючи її ефективність.

Виклики та їх подолання

Розподілені команди.

Використання платформ для синхронізації роботи (Zoom, Slack).

Організація регулярних зустрічей у зручній для всіх час.

Інформаційне перевантаження.

Централізоване зберігання даних у Confluence.

Обмеження кількості каналів комунікацій.

Зміни у вимогах.

Використання гнучкого управління беклогом через Jira.

Стовпчикова діаграма (рис 3.8) акцентує увагу на головних викликах (розподілені команди, інформаційне перевантаження, зміни у вимогах) та їх важливість.

Успішна реалізація Agile-проектів потребує ретельно підбраного інструментарію для лідерства та управління комунікаціями. Використання таких інструментів, як Jira, Confluence, Miro, та застосування технік фасилітації, ретроспектив і коучингу, сприяє підвищенню ефективності команди. Agile-лідер відіграє ключову роль, створюючи умови для розвитку команди та досягнення цілей проекту.

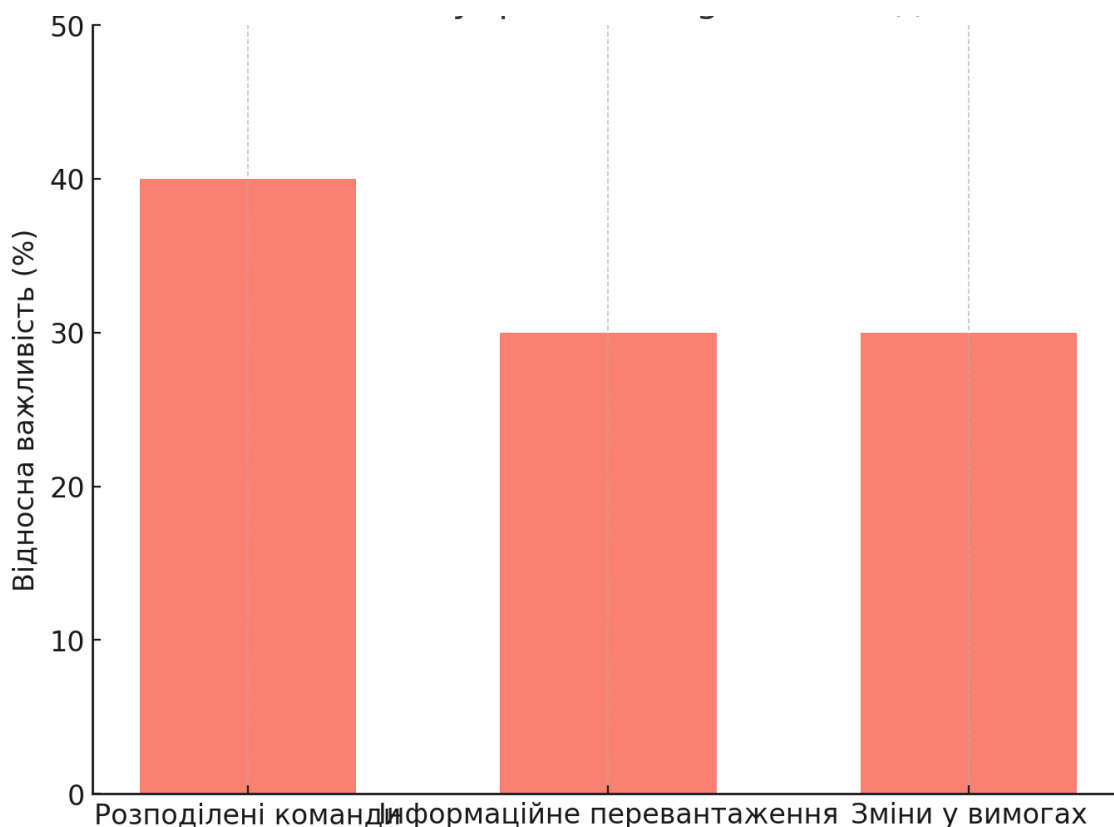


Рисунок 3.8 – Виклики в управлінні Agile-командою

Джерело: розроблено автором

3.4 Оцінка ефективності команди

Оцінка ефективності команди є ключовим аспектом Agile-управління. Для забезпечення високої продуктивності та досягнення стратегічних цілей необхідно регулярно аналізувати досягнення команди, її динаміку і

задоволеність учасників. У цьому розділі розглядаються метрики, методи та інструменти, які допомагають оцінити ефективність команди та забезпечити постійне вдосконалення.

Метрики для оцінки ефективності

Velocity (Швидкість команди).

Вимірює обсяг роботи, виконаної командою за спринт.

Показник дає уявлення про стабільність роботи команди та дозволяє прогнозувати майбутні результати.

Lead Time (Час виконання).

Час від моменту створення задачі до її завершення.

Допомагає виявляти вузькі місця у процесах.

Cycle Time (Цикл виконання).

Час, який потрібен для виконання конкретної задачі.

Використовується для аналізу ефективності роботи окремих процесів.

NPS (Net Promoter Score).

Індекс задоволеності клієнтів або стейкхолдерів.

Вимірюється через запитання: "Наскільки ймовірно, що ви порекомендуєте цей продукт/послугу іншим?"

Team Satisfaction (Задоволеність команди).

Показник, що відображає рівень задоволеності команди умовами роботи, інструментами та атмосферою.

Методи збору даних

Опитування команди.

Регулярні опитування щодо задоволеності учасників.

Інструменти: Google Forms, Miro, Confluence.

Ретроспективи.

Обговорення досягнень та проблем команди.

Інструменти: RetroTool, Miro.

Моніторинг задач.

Аналіз виконання задач через Jira, Trello.

Метрики Velocity, Lead Time, Cycle Time автоматично генеруються у звітах.

Збір зворотного зв'язку.

Від клієнтів та стейкхолдерів через демонстрації продукту або спеціальні опитування.

Таблиця 3.6 – Інструменти для оцінки ефективності

Інструмент	Призначення
Jira	Генерація звітів Velocity, Lead Time, Cycle Time.
Confluence	Зберігання результатів ретроспектив, опитувань.
Google Forms/Miro	Проведення опитувань команди та клієнтів.
Power BI/Tableau	Візуалізація даних продуктивності та аналізу команди.

Джерело: розроблено автором

Velocity Chart (Діаграма швидкості).

Графік виконаних задач у спринтах демонструє стабільність роботи команди.

Діаграма (рис 3.9) показує кількість завершених задач у кожному спринті. Це допомагає оцінити стабільність продуктивності команди.

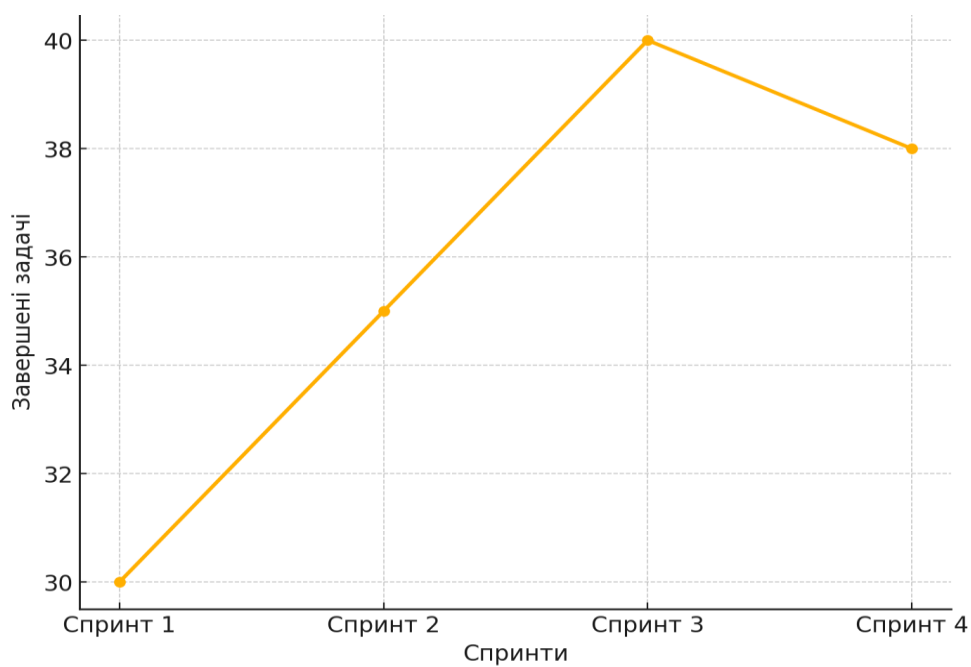


Рисунок 3.9 – Velocity Chart (Діаграма швидкості)

Джерело: розроблено автором

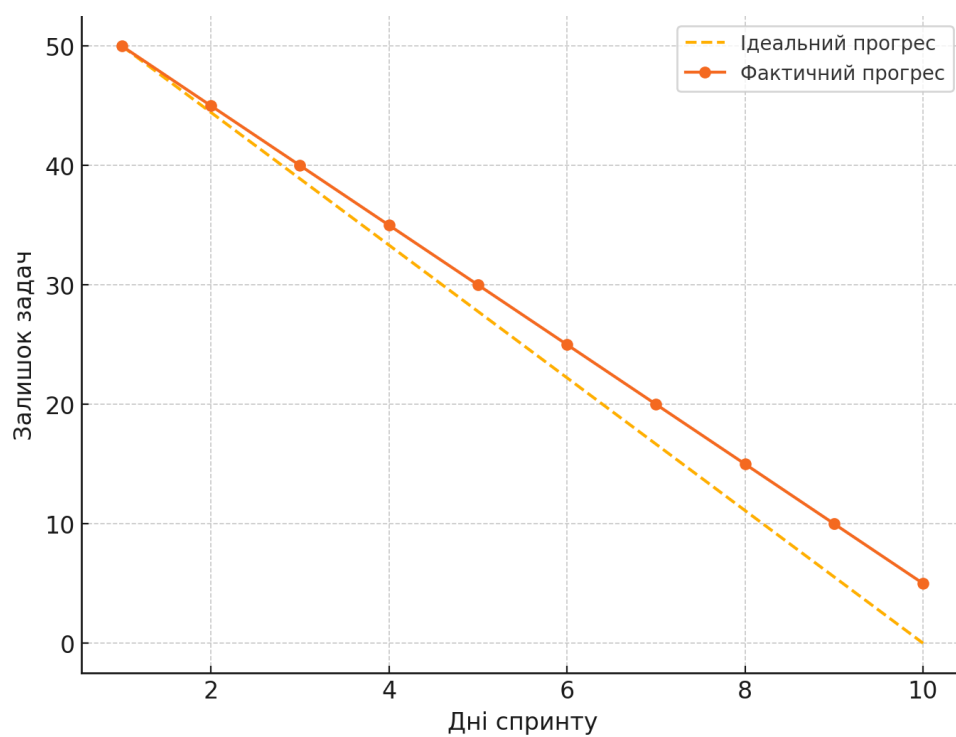


Рисунок 3.10 – Burndown Chart (Діаграма зниження задач):

Джерело: розроблено автором

Діаграма (рис 3.10) показує прогрес у виконанні завдань протягом спринту.

Використовується для моніторингу ходу виконання роботи.

Порівнює ідеальний і фактичний прогрес виконання задач у спринті. Вона ілюструє, наскільки команда відповідає плану.

Team Satisfaction Score (Оцінка задоволеності команди):

Результати опитувань відображають рівень задоволеності учасників.

Виклики в оцінці ефективності

Суб'єктивність даних.

Відгуки членів команди можуть бути упередженими. Важливо забезпечити анонімність опитувань.

Нестабільність метрик.

Коливання Velocity або Lead Time через зовнішні фактори. Важливо аналізувати тренди, а не окремі значення.

Інформаційне перевантаження.

Надлишок метрик може заплутувати. Рекомендується фокусуватися на ключових показниках.

Діаграма (рис 3.11) відображає середню оцінку членів команди за такими категоріями, як атмосфера, інструменти, процеси та спілкування.

Оцінка ефективності команди є важливою частиною Agile-процесів. Використання метрик Velocity, Lead Time, NPS, задоволеності команди допомагає моніторити прогрес та вчасно вносити покращення. Інструменти, такі як Jira, Confluence, Power BI, дозволяють ефективно аналізувати дані та приймати зважені рішення.

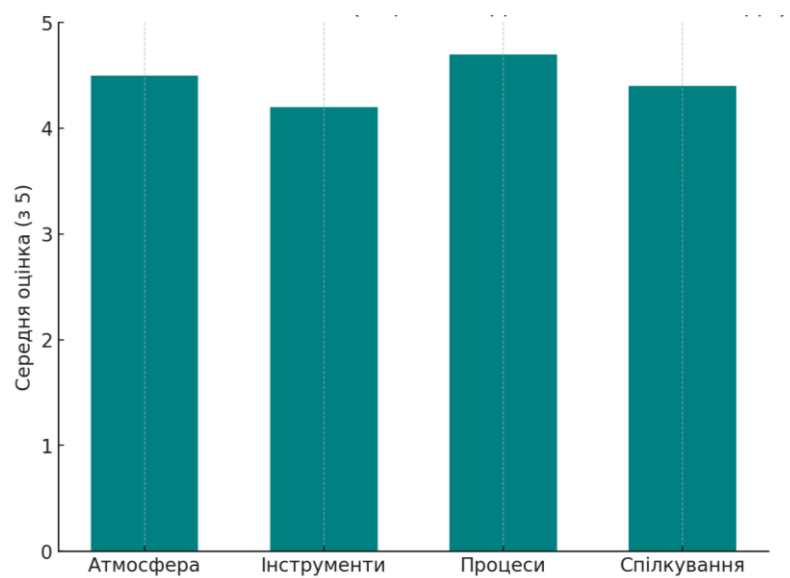


Рисунок 3.11 – Team Satisfaction Score

Джерело: розроблено автором

ВИСНОВКИ

Аналіз бізнесу «ORGANIC BAKERY» показав, що компанія має сильні конкурентні переваги, такі як висока якість продукції, орієнтація на екологічність та здоровий спосіб життя. Однак існують проблеми, пов'язані з низьким рівнем автоматизації процесів і обмеженою географією продажів, які потребують вирішення.

Використання гнучких методологій розробки (Agile), зокрема фреймворку Scrum, дозволяє організувати ефективний процес створення мобільного додатку для «ORGANIC BAKERY». Це забезпечує адаптивність, прозорість і залучення стейкхолдерів на всіх етапах розробки.

Вибрані інструменти, такі як Jira та Confluence, продемонстрували свою ефективність у плануванні, моніторингу та документації процесів розробки. Вони дозволяють підтримувати прозорість і синхронізацію в команді.

Лідерство в Agile-командах є ключовим фактором успіху. Ролі Product Owner та Scrum Master сприяють реалізації стратегічних цілей, розвитку команди та забезпеченню продуктивної роботи.

Управління комунікаціями через інструменти, такі як Slack, Microsoft Teams і Miro, дозволяє ефективно взаємодіяти навіть у розподілених командах, забезпечуючи синхронізацію роботи та обмін інформацією.

Оцінка ефективності команди за допомогою метрик (Velocity, Lead Time, Team Satisfaction) дозволила виявити сильні сторони та зони для вдосконалення, що сприяє постійному розвитку команди.

Рекомендації для впровадження

Розробка мобільного додатку повинна базуватися на функціональних вимогах, визначених у беклозі продукту. Особливу увагу слід приділити простоті використання інтерфейсу, інтеграції з логістичними сервісами та системою управління запасами.

Впровадження гнучкого управління розробкою (Scrum) у проєкти компанії «ORGANIC BAKERY» сприятиме підвищенню адаптивності до змін і забезпеченню більш високої якості кінцевого продукту.

Рекомендується використовувати Jira та Confluence як основні інструменти для управління проєктами та документації, що забезпечить прозорість процесів і сприятиме ефективній взаємодії між членами команди.

Посилення комунікаційних процесів через регулярні щоденні стендапи, ретроспективи та інтерактивні сесії з використанням Slack або Microsoft Teams для підтримки активного обміну інформацією.

Для підвищення продуктивності команди рекомендується впровадити систему мотивації на основі досягнутих результатів та задоволеності клієнтів.

Регулярно проводити оцінку ефективності команди з використанням метрик Velocity, Lead Time, Cycle Time та аналізу задоволеності команди, а також вносити необхідні корективи в процеси.

Перспективи подальших досліджень

Масштабування Agile-підходів для реалізації великих проєктів у компанії, таких як вихід на нові ринки або розробка додаткових цифрових продуктів.

Вивчення можливостей інтеграції штучного інтелекту (AI) для аналізу даних про клієнтів та оптимізації бізнес-процесів компанії.

Розробка додаткових функціональностей мобільного додатку, таких як персоналізовані рекомендації для клієнтів та автоматизація маркетингових кампаній.

Дослідження впливу використання методів DevOps у поєднанні з Agile для прискорення циклу розробки та впровадження додатків.

Аналіз впливу впровадження мобільного додатку на показники бізнесу, такі як збільшення продажів, підвищення задоволеності клієнтів та оптимізація витрат.

Дослідження ефективності гібридних підходів (наприклад, Lean + Agile) для підвищення продуктивності команди та зниження витрат.

Ці висновки, рекомендації та перспективи подальших досліджень можуть стати основою для реалізації стратегічних ініціатив компанії "ORGANIC BAKERY» та впровадження нових цифрових технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Бек, К. "Екстремальне програмування: Розробка через спільні зусилля". – Київ: Альпіна, 2019.
2. Лейк, Л., Сейден, Д. "Agile Coaching: Ключ до успішного управління". – Бостон: Addison-Wesley, 2020.
3. Швабер, К., Сазерленд, Д. "Scrum: мистецтво робити подвійне вдвічі швидше". – Львів: Вид. група "Основи", 2021.
4. Брукс, Ф. "Міфічний людино-місяць". – Київ: Діалектика, 2019.
5. Котлер, Ф., Армстронг, Г. "Основи маркетингу". – Київ: Вид. група "Книга", 2020.
6. Крейг Ларман. "Великий Scrum для великих проєктів". – Харків: Фабула, 2019.
7. Паттон, Д. "User Story Mapping". – Київ: Вид. група "Манн, Іванов і Фербер", 2018.
8. Дроздов, О.І. "Гнучкі методології розробки: переваги та обмеження" // Журнал комп'ютерних наук. – 2021. – №4. – С. 45-52.
9. Ковальчук, М.В., Петров, І.І. "Agile-методології у розробці програмного забезпечення" // Вісник технічних наук. – 2020. – №2. – С. 34-40.
10. Smith, J. "Adapting Agile Principles to Small Teams" // International Journal of Project Management. – 2020. – Vol. 38. – P. 245-259.
11. Allen, R. "Evaluating the Impact of Agile on Software Development Teams" // Journal of Agile Research. – 2019. – Vol. 12. – P. 310-320.
12. Марченко, А.В. "Вплив гнучких підходів на якість проєктного управління" // Український журнал менеджменту. – 2021. – №3. – С. 23-30.
13. Brown, A. "The Role of Leadership in Agile Transformations" // Agile Business Review. – 2020. – Vol. 8. – P. 150-162.

14. Atlassian. "Scrum Overview: Основи для початківців". Електронний ресурс. – URL: <https://www.atlassian.com/agile/scrum>.
15. Microsoft. "Використання Microsoft Teams у гнучких командах". Електронний ресурс. – URL: <https://www.microsoft.com/teams>.
16. Agile Alliance. "Agile Manifesto: Історія створення". Електронний ресурс. – URL: <https://www.agilealliance.org/agile101>.
17. DataIntel. "Organic Bakery Products Market Trends & Forecast". Електронний ресурс. – URL: <https://www.dataintel.com>.
18. Jira Software. "Introduction to Agile Methodologies". Електронний ресурс. – URL: <https://www.jira.com/agile/introduction>.
19. Miro. "Using Online Whiteboards in Agile Practices". Електронний ресурс. – URL: <https://www.miro.com/agile>.
20. Tableau Public. "Analyzing Agile Metrics with Tableau". Електронний ресурс. – URL: <https://www.tableau.com/agile-metrics>.
21. ISO/IEC 26514:2012. "Software and systems engineering — Documentation for users".
22. GPMBOK Guide 7th Edition. Project Management Institute, 2021.
23. ISO 9001:2015. "Система управління якістю".
24. ГОСТ Р 51901. "Менеджмент ризиків".

Інші джерела

25. Річардсон, К. "Lean Startup: Як створити продукт, який завойовує ринок". – Харків: Віват, 2020.
26. Agile Ukraine. "Практичні кейси Agile в Україні". – <https://www.agileukraine.org>.
27. Zhivoy Khleb. Офіційний вебсайт. URL: <https://www.zhivoy-hleb.com.ua>
28. Bakehouse (Goodwine). Офіційний вебсайт. URL: <https://bakehouse.goodwine.ua>
29. Bohlib. Офіційний вебсайт. URL: <https://bohlib.com.ua>