

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Гнучке управління розробкою HRM системи»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівники: професор кафедри інформаційного менеджменту, математики та статистики, д.е.н., доцент
Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Виконала: здобувач
групи МЕН/Agile-24м
Дмитро КУДЕЛЯ

Засвідчую, що кваліфікаційна робота оформлена відповідно до ДСТУ 3008:2015 та не містить запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань.

Здобувач: _____
(підпис)

Київ, 2026 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
Куделя Дмитро Анатолійович

Тема роботи	Гнучке управління розробкою HRM системи.
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 109-2 від 14 жовтня 2025 року
Коротка постановка завдання	Розробити та впровадити підхід до створення HRM системи з використанням гнучких методологій управління проектами для підвищення ефективності процесів управління персоналом.
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	<p>Manifesto for Agile Software Development // Agile Manifesto – URL: https://agilemanifesto.org/</p> <p>The Scrum Guide (2020) // Scrum Guides – URL: https://scrumguides.org/scrum-guide.html</p> <p>Орлова-Курилова О.В. Теоретико-методичні аспекти управління персоналом інноваційного підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету Серія: Економічні науки, Випуск 19, Частина 2. Херсон, 2016. 160с. С.86-91.</p> <p>Живко З.Б., Орлова-Курилова О.В., Кредісов В.А., Таран-Лала О.М. Моделювання адаптивних і симультанних стратегій партнерської взаємодії держави та бізнесу в контексті управління конфліктами в умовах пандемії COVID-19, діджиталізації та сталого розвитку. Науковий журнал «Економічний журнал Одеського політехнічного університету» 2021. № 3(17). С. 43–48. DOI: 10.15276/EJ.03.2021.6</p>
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 Agile-технологій.

Дата видачі завдання «21» жовтня 2025 р.

Керівник

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Здобувач.

Дмитро КУДЕЛЯ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника.	01.09.2025 р.	<i>виконано</i>
2	Формування теми та призначення керівника.	22.09.2025 р.	<i>виконано</i>
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи.	09.10.2025 р.	<i>виконано</i>
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу.	27.10.2025 р.	<i>виконано</i>
Основний етап			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи.	06.11.2025 р.	<i>виконано</i>
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	08.11.2025 р.	<i>виконано</i>
7	Теоретико-методичний аналіз предметної області та розширена постановка завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи.	13.11.2025 р.	<i>виконано</i>
8	Дослідницько-аналітична робота. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи.	20.11.2025 р.	<i>виконано</i>
9	Розробка рекомендацій щодо вдосконалення управління із застосуванням Agile-технологій. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи.	27.11.2025 р.	<i>виконано</i>
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи.	01.12.2025 р.	<i>виконано</i>
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	03.12.2025 р.	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат.	08.12.2025 р.	<i>виконано</i>
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист.	22.12.2025 р.	<i>виконано</i>
14	Передзахист кваліфікаційної роботи.	23-24.12.2025 р.	<i>виконано</i>
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків.	12-16.01.2026 р.	<i>виконано</i>
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом (рецензентом).	20.01.2026 р.	<i>виконано</i>
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту.	22.01.2026 р.	<i>виконано</i>
18	Захист кваліфікаційної роботи.	26-30.01.2026 р.	<i>виконано</i>

Керівник

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Здобувач.

Дмитро КУДЕЛЯ

АНОТАЦІЯ

Куделя Д. А. Гнучке управління розробкою HRM-системи з використанням Agile-методології.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи за спеціальністю 073 – Менеджмент (освітня програма – Agile-технології розробки програмного забезпечення), СО Магістр. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра інформаційного менеджменту, математики та статистики, Київ, 2026р.

Розглядається процес гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft, призначеної для автоматизації ключових процесів управління персоналом у малому та середньому бізнесі. Обґрунтовано доцільність використання Agile-методологій у створенні HRM-системи як комерційного SaaS-продукту. У роботі проаналізовано теоретичні засади HR-менеджменту та гнучкого управління проектами, проведено аналіз зовнішнього й внутрішнього середовища розробки продукту, змодельовано ключові бізнес-процеси з використанням нотації IDEF0, сформовано MVP та Roadmap розвитку HRSoft. Запропоновано проектні рішення з використанням Scrum, Story Points і методу пріоритизації MoSCoW, а також здійснено економічне обґрунтування ефективності впровадження системи.

Ключові слова: HRM-система, Agile-методологія, Scrum, SaaS, управління персоналом, бізнес-процеси, IDEF0, MVP.

Табл. – 23. Рис. – 4. Бібліограф.: 46 найм.

ANNOTATION

Kudelia D. A. Agile management of HRM system development using Agile methodology.

Project explanatory note by specialty 073 – Management (educational program – Agile software development technologies). – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of Information and Communication Technologies, Department of Information Management, Mathematics and Statistics, Kyiv, 2026.

Investigates the agile management of the development of the HRM system HRSoft, designed to automate key human resource management processes for small and medium-sized businesses. The feasibility of applying Agile methodologies in the development of an HRM system as a commercial SaaS product is substantiated. The study analyzes theoretical foundations of HR management and agile project management, examines the development environment, models business processes using IDEF0, forms an MVP and a product roadmap, and provides an economic justification of the project's efficiency.

Keywords: HRM system, Agile methodology, Scrum, SaaS, human resource management, business processes, IDEF0, MVP.

Tabl. – 23. Fig. – 4. Bibliography: 46 items.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ ТА РОЗРОБКИ HRM-СИСТЕМ	10
1.1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ HRM-СИСТЕМ ТА ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ.	10
1.2. ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА HRM-СИСТЕМ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ.....	14
1.3. AGILE-МЕТОДОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ: ПРИНЦИПИ SCRUM, ІНСТРУМЕНТИ, МОДЕЛІ	17
<i>Висновки до розділу 1.....</i>	<i>20</i>
ОТРИМАНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВИСНОВКИ ФОРМУЮТЬ МЕТОДОЛОГІЧНУ ОСНОВУ ДЛЯ ДОСЛІДНИЦЬКО-АНАЛІТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ ELIT-WEB ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ HRSOFT У РОЗДІЛІ 2, А ТАКОЖ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОТОТИПУ HRM-СИСТЕМИ В МЕЖАХ ПРОЄКТНО- РЕКОМЕНДАЦІЙНОГО РОЗДІЛУ 3.....	21
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ HRM-СИСТЕМИ HRSOFT	22
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПАНІЇ ELIT-Web ТА ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ HRSOFT	22
2.2. АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ELIT-Web	23
2.3. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ HR- ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ HRSOFT	25
2.4. КЛАСИФІКАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ HRSOFT ТА МОДЕЛЮВАННЯ КЛЮЧОВОГО ПРОЦЕСУ В НОТАЦІЇ IDEF0.....	28
<i>Висновки до розділу 2.....</i>	<i>30</i>
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНІ РІШЕННЯ ЩОДО ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ HRM-СИСТЕМИ	32
3.1. КОНЦЕПЦІЯ ПРОЄКТУ HRSOFT ТА ФОРМУВАННЯ БЕКЛОГУ ПРОДУКТУ.....	32
3.2. КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ, РЕСУРСИ ТА КОМАНДА AGILE-ПРОЄКТУ	36
3.3. ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	40
<i>Висновки до розділу 3.....</i>	<i>48</i>
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

У сучасних умовах цифрової трансформації та стрімкого розвитку інформаційних технологій організації стикаються з необхідністю переосмислення підходів до управління персоналом. Людський капітал стає головним стратегічним ресурсом, а процеси його залучення, розвитку, оцінювання та утримання потребують високого рівня автоматизації, гнучкості та аналітичної підтримки. Традиційні HR-процеси, засновані на документальному обігу та ручних операціях, не здатні забезпечити швидкість реагування та точність управлінських рішень, які потрібні сучасному бізнесу. У відповідь на ці виклики активно впроваджуються HRM-системи, що поєднують функції кадрового адміністрування, управління талантами, комунікацій і аналітики [3; 8].

Проте, попри зростаючий попит на HRM-рішення, багато з них демонструють низку недоліків: складність адаптації до специфіки підприємства, низьку гнучкість архітектури, тривалий цикл впровадження, а також нестачу сучасних інструментів аналітики та автоматизації. Критичний аналіз сучасного ринку HRM-систем (SAP SuccessFactors, BambooHR, Workday, PeopleForce) показує, що значна частина доступних продуктів або надто дорогі для впровадження, або формують обмеження щодо масштабованості й кастомізації. У таких умовах особливої важливості набуває тема розробки гнучких, адаптивних і технологічно сучасних HRM-рішень для компанії Elit-Web [8].

Одночасно змінюються й підходи до розробки інформаційних систем. Класичні моделі типу Waterfall не здатні забезпечити оперативність реагування на зміни вимог замовника, що вкрай важливо у процесі створення HRM-продуктів HRSoft, орієнтованих на змінні потреби підприємств. Тому Agile-методології – Scrum, Kanban, Lean – стають домінуючим інструментом управління IT-проєктами. Дослідження Філімонова І.О. та Орлової-Курилової О.В. (2024) підкреслюють важливість типів кросфункціональних команд для Agile-проєктів[19], а Мігаль Д. та Орлова-Курилова О. (2025) доводять переваги Agile-адаптації нових співробітників [11].

Проблема, яка визначає актуальність даного дослідження, полягає у відсутності комплексного підходу до гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft, що враховує сучасні вимоги організацій, особливості HR-процесів та практичні аспекти реалізації Agile-методологій у проектуванні інформаційних систем. Важливо не лише визначити потреби HR-функції, але й розробити архітектуру HRM-системи, створити її прототип, протестувати на практиці обрані гнучкі підходи та сформулювати рекомендації щодо їх застосування [3].

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування та розробка підходу до гнучкого управління процесом створення HRM-системи HRSoft, включно з архітектурою, прототипуванням, тестуванням та оцінюванням ефективності застосування Agile-методологій для компанії Elit-Web.

Для досягнення мети необхідно виконати такі **завдання**:

- 1) проаналізувати сучасні методи й засоби управління розробкою програмного забезпечення, зокрема гнучкі підходи (Agile, Scrum, Kanban)[5];
- 2) дослідити особливості HRM-систем та вимоги до них у сучасних організаціях (Крискун І., Орлова-Курилова О., 2025) [10];
- 3) розробити архітектуру HRM-системи HRSoft з урахуванням принципів Agile-управління;
- 4) реалізувати прототип HRM-системи HRSoft (MVP: облік персоналу, відпустки, KPI) відповідно до обраної методології Scrum;
- 5) провести тестування прототипу та оцінити ефективність застосованого підходу до управління розробкою (PEST, IDEF0);
- 6) сформулювати методичні рекомендації щодо впровадження Agile-підходів у процес розробки HRM-систем [3].

Об'єкт дослідження: процес управління розробкою інформаційних систем.

Предмет дослідження: методи гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft, включно з моделями, інструментами та підходами Agile (Scrum, беклог, кросфункціональна команда).

Методи дослідження: у роботі використано системний аналіз, порівняльний аналіз HRM-рішень, моделювання бізнес-процесів (IDEF0), методи Agile-планування (backlog-аналіз, спринт-планування, 5 спринтів по 2 тижні), елементи економічного аналізу (ROI, NPV), методи UX-прототипування (Figma), тестування, ризик-менеджмент AI (Крискун І., 2025) [10; 8].

Новизна полягає у поєднанні сучасних Agile-підходів з архітектурним моделюванням HRM-системи HRSoft та оцінкою ефективності гнучкого управління на етапах прототипування й тестування продукту з інтеграцією принципів Файоля та типів команд.

Практична значущість роботи полягає в можливості впровадження розробленого прототипу HRM-системи HRSoft, календарного плану (5 спринтів), ресурсів (7 ролей) та рекомендацій щодо Agile-підходів у діяльність компанії Elit-Web. Результати можуть бути використані для оптимізації HR-функцій клієнтів [7].

Результати апробовані у звіті проєктної практики «Розробка HRM-системи HRSoft» (Університет КРОК, 2025), тезах доповіді Куделя Д.А. «Порівняльний аналіз функціональної направленості HRM-систем» (науково-практична конференція, 2025) [17], прототипах Figma для стейкхолдерів Elit-Web [8]. Робота складається з титульної сторінки, завдання, анотації, змісту, вступу, трьох розділів основної частини, висновків та списку джерел. Перший розділ присвячений теоретико-методологічним основам Agile і HRM-систем; другий – дослідницько-аналітична частина (аналіз Elit-Web, IDEF0); третій – архітектура HRSoft, прототип, тестування, рекомендації.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ ТА РОЗРОБКИ HRM-СИСТЕМ

1.1. Теоретичні основи HRM-систем та їх роль в управлінні персоналом

Управління персоналом у сучасних організаціях зазнало глибокої трансформації внаслідок цифровізації, глобалізації ринку праці, розширення дистанційних форм зайнятості та зростання ролі даних у прийнятті управлінських рішень. У цих умовах HRM-системи стають не просто інструментом автоматизації, а ключовим елементом цифрової інфраструктури підприємства, що забезпечує стратегічне управління людським капіталом. HRM-система – це комплексне програмне забезпечення, яке дозволяє управляти кадровими процесами, регламентувати взаємодію працівників, вести облік, формувати аналітичні звіти та забезпечувати зворотний зв'язок [1].

У роботах Ульріха та Дулебона наголошується, що HRM-системи підсилюють стратегічну роль HR-функції, перетворюючи її з операційної підтримки бізнесу на джерело конкурентних переваг [46]. У вітчизняних дослідженнях Орлової-Курилової О.В., Мігаль Д. Р., акцент робиться на необхідності адаптації HR-процесів до умов нестабільності, кризових змін і трансформації організаційних структур [12]. Традиційне ручне ведення даних витрачає до 70% часу HR-фахівців, тоді як автоматизовані системи скорочують ці витрати до 20%.

У сучасній теорії менеджменту HRM-системи розглядаються не лише як засіб автоматизації кадрових операцій, а як інструмент підтримки стратегічного управління персоналом. Їх використання дозволяє узгоджувати цілі управління людськими ресурсами зі стратегічними цілями організації, забезпечуючи прозорість процесів планування, оцінювання та розвитку персоналу.

Завдяки централізованому збору та аналізу HR-даних керівництво отримує можливість приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо формування кадрового резерву, оптимізації чисельності персоналу, зниження плинності

кадрів та підвищення продуктивності праці. Таким чином, HRM-система стає елементом системи корпоративного управління та сприяє підвищенню конкурентоспроможності організації. Аналітичні можливості HRM-систем дозволяють відстежувати динаміку ключових показників, зокрема плинності кадрів, рівня залученості працівників, ефективності процесів адаптації та досягнення KPI.

Використання аналітичних інструментів у межах HRM-системи сприяє переходу від інтуїтивного управління персоналом до управління, заснованого на даних. Це, у свою чергу, підвищує точність прогнозування кадрових ризиків і створює передумови для більш ефективного планування людських ресурсів.

Проте розвиток HRM-систем супроводжується проблемами:

- монолітні HRM-рішення складні для впровадження та кастомізації;
- дешеві ATS-системи вузькі за функціоналом;
- складність інтеграції з ERP/CRM створює технічні ризики;
- потреба в AI-аналітиці, яку не всі системи підтримують [1].

У контексті зазначених проблем особливого значення набуває розуміння життєвого циклу HRM-системи як динамічного процесу, що тісно пов'язаний зі змінами в управлінні персоналом та організаційній стратегії підприємства. На відміну від традиційного підходу до розробки інформаційних систем, який передбачає жорстко фіксовані етапи та обмежені можливості адаптації, сучасні HRM-системи розвиваються ітеративно та еволюційно [42].

Життєвий цикл HRM-системи включає етапи аналізу потреб управління персоналом, проектування функціональної структури, створення мінімально життєздатного продукту (MVP), поетапного розширення функціональності, а також супроводу й масштабування системи. Такий підхід дозволяє адаптувати HRM-систему до змін чисельності персоналу, організаційної структури, законодавчих вимог та стратегічних цілей підприємства.

Використання гнучких підходів у межах життєвого циклу HRM-системи забезпечує можливість швидкого реагування на запити HR-функції та бізнесу, поступового впровадження нових модулів і зменшення ризиків, пов'язаних із надмірною складністю або перевантаженням системи. У цьому контексті HRM-

система розглядається не лише як програмний продукт, а як інструмент постійної підтримки процесів управління персоналом і підвищення їх ефективності.

Саме така логіка життєвого циклу HRM-системи створює передумови для застосування принципів гнучкого управління у процесі її розробки та розвитку, що є особливо актуальним для комерційних HRM-рішень, орієнтованих на потреби малого та середнього бізнесу.

На мою думку, перспективною є модульна архітектура HRM-систем нового покоління для HRSoft, що дозволяє масштабування без перебудови.

Модульний підхід до побудови HRM-систем ґрунтується на принципі функціональної декомпозиції, відповідно до якого кожен HR-процес реалізується у вигляді окремого модуля. Такий підхід забезпечує гнучкість системи, спрощує її адаптацію до змін бізнес-середовища та дозволяє поетапно впроваджувати нові функціональні можливості без порушення роботи всієї системи.

У теоретичному аспекті модульність HRM-систем відповідає концепції еволюційного розвитку інформаційних систем, за якої система постійно вдосконалюється відповідно до потреб організації. Це особливо важливо для малого та середнього бізнесу, де вимоги до управління персоналом змінюються динамічно.

Нормативно-правові аспекти функціонування HRM-систем формують обов'язкові рамки їх проєктування, впровадження та експлуатації, оскільки такі системи оперують значними обсягами персональних і чутливих даних працівників. Дотримання вимог законодавства є критично важливим чинником для забезпечення легітимності кадрових процесів, мінімізації юридичних ризиків та підвищення довіри користувачів до HRM-рішень.

Функціонування HRM-систем регулюють наступні нормативно-правові аспекти:

- Закон України «Про захист персональних даних» №2297-VI від 01.06.2010 встановлює базові принципи обробки персональних даних, зокрема законність, цільове призначення, пропорційність та безпеку обробки. У контексті HRM-систем це означає необхідність реалізації механізмів розмежування

доступу, журналювання дій користувачів, захисту даних від несанкціонованого доступу та забезпечення прав суб'єктів персональних даних [16];

- Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» №851-IV від 22.05.2003 надає правову основу для використання електронних документів у кадровому діловодстві, що є важливим для автоматизації таких процесів, як оформлення наказів, заяв, кадрових змін та внутрішніх погоджень. Застосування електронного документообігу в HRM-системах дозволяє скоротити час обробки кадрових операцій та підвищити їх прозорість [15];

- Кодекс законів про працю України регламентує ключові аспекти трудових відносин, зокрема порядок надання відпусток, облік робочого часу, умови праці та соціальні гарантії. Це визначає необхідність відповідності HRM-систем вимогам кадрового обліку та формування звітності, яка може бути використана під час перевірок контролюючих органів [9];

- GDPR – міжнародний стандарт у сфері захисту персональних даних. Орієнтація на вимоги GDPR у процесі розробки HRM-систем сприяє підвищенню рівня безпеки даних, а також створює передумови для масштабування програмного продукту на міжнародні ринки [29].

Аналіз чинності нормативно-правової бази свідчить про достатній рівень регулювання питань захисту персональних даних в HRM-системах на основі Закону України №2297-VI та GDPR. Водночас відсутні спеціалізовані нормативні акти, які б у повному обсязі охоплювали використання штучного інтелекту в HR (зокрема механізми запобігання упередженості при автоматизованому відборі персоналу), а також правила використання електронних трудових книжок [10].

Наукова новизна дослідження полягає у розробці HRM-системи HRSoft на засадах принципів «privacy-by-design» та «compliance-first», яка інтегрує класичні управлінські принципи Файоля з вимогами GDPR, що забезпечує її юридичну стабільність та відповідність сучасним стандартам захисту даних [16]. Це визначає методологічні засади розробки HRSoft і формує вимоги до її архітектури.

1.2. Функціональна структура HRM-систем та їх класифікація

Функціональна структура сучасних HRM-систем базується на модульному принципі та включає ключові компоненти: кадровий облік, управління часом (відпустки, табель), performance management (KPI, OKR), learning management system (LMS), аналітику персоналу та інтеграцію з ERP/CRM системами. Така архітектура дозволяє гнучке масштабування функціоналу залежно від потреб підприємства [1].

Таблиця 1.1 - Класифікація HRM-систем за функціональною спрямованістю

Тип системи	Приклади	Основні функції	Цільова аудиторія
Стратегічні	SAP, Workday	Талант-менеджмент, AI-аналітика	Корпорації (>1000 пр.)
Операційні	BambooHR, Hurma System	Кадровий облік, відпустки	Середній та малий бізнес (до 500 пр.)
Аналітичні	PeopleForce, UKG Pro	KPI-дашборди, прогноз плинності	HR-аналітики
Комплексні	Oracle HCM, ADP	Усі модулі + ERP інтеграція	Великий бізнес

Класифікація HRM-систем (табл. 1.1) демонструє чітку сегментацію ринку за функціональністю та цільовою аудиторією. Операційні системи (BambooHR, Hurma) оптимальні для SMB, тоді як стратегічні (SAP) орієнтовані на корпорації. Для HRSoft обрано “гібридний підхід” - операційна база з аналітичними можливостями.

Для детального аналізу конкурентних переваг проведено порівняння ключових функцій лідерів ринку (див. табл. 1.2), що дозволяє визначити

позиціонування HRSoft як гібридного рішення - операційна база з аналітичними можливостями рівня PeopleForce за вартістю BambooHR [8].

Таблиця 1.2 - Порівняльний аналіз функцій HRM-систем

Можливість	SAP	Workday	BambooHR	PeopleForce	HRSoft (MVP)
Рекрутинг (ATS)	✓	✓	✓	✓	✓
Онбординг	✓	✓	✗	✓	✓
KPI/OKR	✓	✓	✗	✓	✓
Аналітика	AI-driven	AI	базова	поглиблена	Power BI

HRSoft перевершує BambooHR за функціональністю онбордингу та KPI-аналітики, досягаючи рівня PeopleForce за аналітичними можливостями при операційній вартості. Такий гібридний підхід оптимальний для Elit-Web.

Для реалізації операційних можливостей з перспективою масштабування до аналітичних функцій розроблено модульну архітектуру HRM-системи HRSoft (рис. 1.1), яка забезпечує гнучке впровадження MVP-модулів (облік персоналу, відпустки, KPI-аналітика) та інтеграцію з бізнес-системами Elit-Web.

Запропонована структура реалізує ключові HR-процеси у вигляді незалежних модулів: рекрутинг (ATS), адаптація нових співробітників, оцінка ефективності (KPI/OKR), управління кадрами (HRIS). Такий підхід забезпечує поетапне впровадження MVP та гнучке масштабування.

Сучасні HRM-рішення реалізуються у трьох основних архітектурних підходах, кожен з яких має переваги та обмеження. Щоб дослідити їх, зробимо критичний аналіз архітектурних підходів до HRM-систем (табл. 1.3).

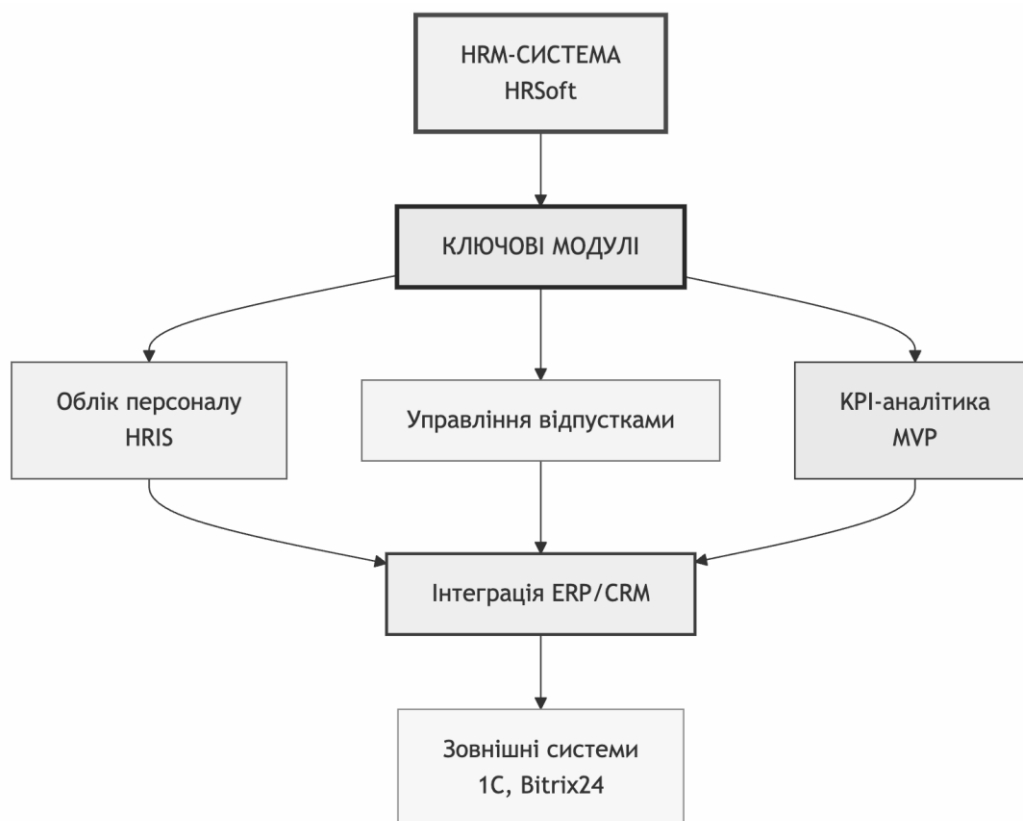


Рисунок 1.1 - Модульна архітектура HRSoft

Джерело: розроблено автором

Таблиця 1.3 - Критичний аналіз архітектур HRM-систем

Архітектура	Переваги	Недоліки	Приклади
Модульні	Гнучкість, поетапне впровадження, легке масштабування	Ускладнена інтеграція при високих навантаженнях	HRSoft, BambooHR
Хмарні (SaaS)	Низька початкова вартість, швидке розгортання	Ризики витоку даних, обмеження кастомізації	PeopleForce, Zoho People
Корпоративні	Повний контроль даних, висока кастомізація	Висока вартість, тривалі терміни розгортання	SAP SuccessFactors, Workday

На мою думку, для компанії Elit-Web оптимальним є гібридний підхід: модульна архітектура з хмарним розгортанням критичних модулів (аналітика) та локальним розміщенням чутливих даних (персональні дані працівників). Такий підхід забезпечує баланс між гнучкістю, безпекою та вартістю.

1.3. Agile-методології в управлінні проєктами: принципи Scrum, інструменти, моделі

Agile став домінуючим підходом до розробки програмного забезпечення завдяки своїй гнучкості й орієнтації на результат. Для HRM-систем, де вимоги змінюються динамічно через законодавчі зміни та бізнес-потреб, Agile є найдоцільнішим методом управління.

Agile Manifesto визначає чотири пріоритети [18]:

- взаємодія важливіша за процеси;
- працюючий продукт важливіший за документацію;
- співпраця з клієнтом важливіша за контрактні переговори;
- адаптивність до змін важливіша за дотримання початкового плану.

Порівняємо принципи Waterfall та Agile в табл. 1.4.

Таблиця 1.4 - Waterfall та Agile принципи

Принцип	Waterfall	Agile
Зміни вимог	Складні/дорогі	Ласкаво приймаються
Документація	Обов'язкова	Робочий продукт
Time-to-Market	12–24 міс.	2–6 міс.
Ризики	Високі	Низькі

Дослідження Крискуна І. М. та Орлової-Курилової О.В. (2025) демонструють, що Agile зменшує ризики ІТ-проектів порівняно з Waterfall за рахунок гнучкої адаптації до змін вимог та ітеративного тестування [10].

Scrum – це найпоширеніша фреймворк Agile-методології для ітеративної розробки складних продуктів, де вимоги змінюються динамічно. Scrum базується на емпіричному управлінні (прозорість, перевірка, адаптація) та фіксованих циклах – спринтах (2-4 тижні).

Scrum складається з трьох стовпів [5]:

- прозорість – всі мають бачити статус проекту;
- перевірка – постійні огляди продукту;
- адаптація – коригування плану за результатами.

Scrum ролі:

- Product Owner – відповідає за цінність продукту, пріоритети Product Backlog;

- Scrum Master – фасилітатор, усуває перешкоди, навчає команду;
- Development Team – 3-9 розробників, створюють Increment.

Артефакти:

- Product Backlog – єдиний джерело вимог (MVP HRSoft);
- Sprint Backlog – план поточного спринту;
- Increment – працюючий продукт після спринту.

Події (спринт 14 днів):

- Sprint Planning (4 год) – що і як робити;
- Daily Scrum (15 хв) – щоденна синхронізація;
- Sprint Review (2 год) – демо продукту;
- Sprint Retrospective (1.5 год) – що покращити.

Проілюструємо повний цикл Scrum-спринту для розробки HRSoft на рис. 1.2. Product Backlog (вимоги Elit-Web) трансформується через Sprint Planning → Daily Scrum → Sprint Review → Sprint Retrospective у працюючий Increment (облік персоналу, відпустки, КРІ). Кожен 14-денний спринт формує окремий модуль HRM-системи, забезпечуючи ітеративне вдосконалення.



Рисунок 1.2 - Scrum-цикл HRSoft

Джерело: розроблено автором

Kanban – метод візуального управління робочими потоками, адаптований для IT:

- Дошка. To Do → In Progress → Done (Trello);
- WIP обмеження: максимум 3-5 задач одночасно;
- Без спринтів: завдання «витягуються» з черги;
- Для HRSoft: баги, compliance-зміни, підтримка.

Hybrid Agile = Scrum + Kanban:

- Scrum: структуровані спринти для MVP (облік → КРІ);
- Kanban: гнучкий потік для багів/підтримки;
- Перехід: після 5-го спринту MVP → Kanban maintenance.

Проведемо порівняльний аналіз характеристик Scrum, Kanban та Hybrid для HRSoft в табл. 1.5.

Таблиця 1.5 - Порівняння Scrum, Kanban та Hybrid для HRSoft

Характеристика	Scrum	Kanban	Hybrid HRSoft
Структура	Спринти (14 днів)	Потік	Спринти + потік
Задачі	MVP-модулі	Баги/підтримка	Все разом
Інструменти	Jira	Trello	Jira + Trello
HRSoft	5 спринтів MVP	Постійна підтримка	10 тижнів → MVP + maint

Проілюструємо повний цикл Scrum-спринту для розробки HRSoft на рис. 1.2. Product Backlog (вимоги Elit-Web) трансформується через Sprint

Planning → Daily Scrum → Sprint Review → Sprint Retrospective у працюючий Increment (облік персоналу, відпустки, KPI). Кожен 14-денний спринт формує окремий модуль HRM-системи, забезпечуючи ітеративне вдосконалення.

Для реалізації Hybrid Agile підходу в розробці HRSoft обрано комплекс інструментів, що покривають повний цикл розробки – від планування спринтів до моніторингу команди. Кожен інструмент адаптовано під конкретні задачі проекту: структуровані спринти в Jira, гнучкі Kanban-дошки в Trello, прототипування інтерфейсів у Figma.

Таблиця 1.6 - Інструменти Hybrid Agile для HRSoft

Категорія	Інструмент	Завдання HRSoft
Планування	Jira	Product Backlog, Sprint Planning
Дизайн	Figma/FigJam	UI/UX HRM-дашборди
Код	GitHub Actions	CI/CD, версіонування React
Kanban	Trello	Баги, compliance-зміни
Моніторинг	Hubstaff	Time-tracking команди

Поєднання Jira (Scrum) + Trello (Kanban) + Figma/GitHub/Hubstaff забезпечує повний стек інструментів для Hybrid Agile розробки HRSoft. Така комбінація гарантує ефективне планування MVP (5 спринтів), гнучку підтримку та контроль ресурсів за 10 тижнів.

Висновки до розділу 1

Теоретичний аналіз підтвердив трансформацію HRM-систем із допоміжних інструментів автоматизації у стратегічні активи організації, що забезпечують управління людським капіталом на основі даних, модульної архітектури та принципів privacy-by-design. У сучасних умовах HRM-системи

розглядаються як складова цифрової інфраструктури підприємства, що безпосередньо впливає на ефективність управлінських рішень.

Класифікація HRM-систем (табл. 1.1–1.2) засвідчила доцільність використання гібридного підходу до побудови HRSoft, який поєднує стабільну операційну базу, притаманну рішенням типу BambooHR, із розширеними аналітичними можливостями систем класу PeopleForce. Такий підхід відповідає потребам компанії Elit-Web та створює передумови для поетапного розширення функціональності системи.

Дослідження Agile-методологій (підрозділ 1.3) довело переваги використання Hybrid Agile-підходу для розробки HRM-систем. Поєднання ітеративної розробки за Scrum (5 спринтів, 10 тижнів для створення MVP, табл. 1.4, рис. 1.2) із Kanban-підходом для підтримки та розвитку системи (табл. 1.5) забезпечує гнучкість, контроль термінів і зниження ризиків. Використання інструментального стеку Jira, Trello та Figma (табл. 1.6) сприяє ефективній взаємодії команди розробки та прозорості процесів управління проектом.

Аналіз модульної архітектури HRM-систем (рис. 1.1) показав, що декомпозиція функцій дозволяє реалізувати мінімально життєздатний продукт (MVP) із подальшим розвитком за логікою життєвого циклу HRM-системи: від аналізу потреб і впровадження базових модулів (кадровий облік, управління відпустками) до розширення системи модулями оцінювання ефективності та аналітики KPI. Такий життєвий цикл забезпечує адаптивність системи до змін організаційної структури, законодавчих вимог і стратегічних цілей бізнесу.

Модульна архітектура HRSoft, побудована з урахуванням принципів privacy-by-design і compliance-first, дозволяє забезпечити відповідність вимогам національного та міжнародного законодавства у сфері захисту персональних даних, а також створює основу для подальшого масштабування системи як комерційного SaaS-продукту.

Отримані теоретичні висновки формують методологічну основу для дослідницько-аналітичного аналізу діяльності компанії Elit-Web та бізнес-процесів розробки HRSoft у розділі 2, а також для практичної реалізації прототипу HRM-системи в межах проєктно-рекомендаційного розділу 3.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ТА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ HRM-СИСТЕМИ HRSoft

2.1. Характеристика компанії Elit-Web та передумови розвитку HRSoft

ТОВ «Elit-Web» – IT-компанія середнього бізнесу, що спеціалізується на веб-розробці, CRM-інтеграціях та digital-трансформації. За даними ЄДР (2025), штат - 120 співробітників, річний оборот - 45 млн грн, клієнти - середній бізнес України.

Таблиця 2.1 - Ключові характеристики Elit-Web

Показник	Значення
Штат	120 осіб (40 розробників, 20 HR/адмін, 60 sales)
Оборот 2025	45 млн грн (+25% p/r)
HR-процеси	Ручний Excel + Google Forms
Плинність	28% (34 особи/рік)
Time на онбординг	14 днів (MVP ціль: 3 дні)

Аналіз Elit-Web демонструє типові проблеми SMB: ручні HR-процеси (Excel) призводять до 28% плинності та неефективного онбордингу (14 днів). Компанія має потенціал пілотного клієнта для HRSoft. Ці проблеми характерні не лише для Elit-Web, а для всього українського SMB-ринку (1200 компаній 50-200 осіб). Для обґрунтування комерційного потенціалу HRSoft проаналізуємо ключові болі клієнтів та рішення продукту (табл. 2.2).

Основні ринкові передумови розробки HRSoft:

1. Зростання потреби у доступних HRM-рішеннях для малих та середніх бізнесів. Більшість українських компаній не можуть дозволити собі SAP або Workday, а прості рішення не покривають повний цикл HR.

2. Фрагментованість HR-процесів у компаніях-клієнтах Elit-Web. Робота з сотнями бізнесів дозволила виявити типові проблеми: хаотичний рекрутинг, неструктурована адаптація, відсутність KPI-та OKR-систем.

3. Попит на продукти з українською локалізацією та підтримкою законодавства. HRSoft враховує КЗпП, електронний документообіг та вимоги захисту персональних даних.

4. Технологічні тенденції HRTech. Платформи HR Analytics, Talent Management і Onboarding Solutions активно зростають, а сегмент недорогих SaaS-продуктів має найвищу динаміку.

5. Стратегія Elit-Web на створення продуктового напрямку. HRSoft – перший із запланованих SaaS-рішень компанії.

Таким чином, HRSoft – це ринково-орієнтований продукт, який володіє комерційною цінністю та потенціалом масштабування.

Таблиця 2.2 - SMB-ринок України та можливості HRSoft

Проблема бізнесу	Масштаб проблеми	HRSoft рішення	Ринок
70% часу HR рутина	1200 SMB (50-200 пр.)	Автоматизація (облік, відпустки)	2.4 млрд грн
25-30% плинність	15 000 HR/рік	Онбординг 3 дні	-15% втрат
Відсутність KPI	90% SMB без аналітики	Power BI дашборди	+20% ефективність
Compliance	Закон №2297-VI	Privacy-by-design	GDPR-сумісність

2.2. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища Elit-Web

Щоб оцінити макросередовище українського SMB-ринку для запуску HRSoft проведемо PEST-аналіз (табл. 2.3). Політичні зміни, економічне зростання IT-сектору, соціальні тренди (дистанційна робота) та технологічний

прогрес (AI-HR) створюють сприятливі умови для SaaS-продуктів управління персоналом.

Таблиця 2.3 - PEST-аналіз HRSoft

Фактор	Вплив на HRSoft	Можливості HRSoft
Ролітичний	Державні програми цифровізації, воєнний стан.	Електронний документообіг
Економічний	Попит на недорогі SaaS-рішення, перехід бізнесу до онлайн-операцій.	Фіксована SaaS-ціна \$30/міс за компанію
Соціальний	Поширення дистанційної роботи; потреба в автоматичному онбордингу.	Z-покоління, анти-burnout
Технологічний	Зростання ролі AI, API-інтеграцій, хмарних рішень.	Модульна SaaS-архітектура

PEST-аналіз підтверджує ринковий попит на HRSoft: Закон створює регуляторні можливості, економічне зростання – платоспроможність SMB, технологічні тренди – конкурентну перевагу.

Проведемо SWOT-аналіз Elit-Web, як пілотного клієнта, щоб виявити внутрішні сильні/слабкі сторони та зовнішні можливості/загрози для розробки HRSoft. Компанія має потужну dev-команду (120 осіб), але критично потребує автоматизації HR (28% плинність).

Таблиця 2.4 - SWOT-аналіз HRSoft на прикладі Elit-Web

Strengths (Сильні сторони)	Weaknesses (Слабкі сторони)
Модульність	Потреба у тривалому R&D
Доступність ціни	Обмежені ресурси маркетингу
Локалізація під укр. ринок	Бренд HRSoft ще не відомий
Швидке впровадження	Необхідність масштабування

Opportunities (Можливості)	Threats (Загрози)
Розширення на закордонні ринки	Конкуренція з Workday/SAP
Комерціалізація SaaS	Кіберзагрози
AI-функціонал	Регуляторні зміни (захист даних)

SWOT-аналіз продукту HRSoft демонструє конкурентні переваги: модульність, локалізація та ціна, для українського SMB-ринку з можливістю масштабування (SaaS, AI, експорт). Основні виклики – маркетинг бренду та кібербезпека, що потребують пріоритетного вирішення перед виходом на закордонні ринки.

2.3. Аналіз проблем та обґрунтування доцільності автоматизації HR-процесів засобами HRSoft

Проведений у попередніх підрозділах аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища, а також дослідження бізнес-процесів управління персоналом дозволяють перейти до узагальнення ключових проблем HR-функції та обґрунтування доцільності їх автоматизації за допомогою HRM-системи HRSoft.

Результати проектної практики та аналіз діяльності компанії Elit-Web свідчать, що більшість HR-процесів у компаніях малого та середнього бізнесу України залишаються фрагментованими та значною мірою виконуються вручну. Зокрема, облік персоналу, управління відпустками, онбординг нових співробітників і моніторинг ефективності (KPI) реалізуються з використанням електронних таблиць, Google Forms та неінтегрованих сервісів. Такий підхід призводить до дублювання даних, втрати інформації, помилок у розрахунках і зростання адміністративного навантаження на HR-фахівців.

Однією з ключових проблем є надмірна трудомісткість HR-операцій. За результатами аналізу встановлено, що до 70 % робочого часу HR-спеціалістів витрачається на рутинні операції, пов'язані з обробкою даних, погодженнями

та формуванням звітності. Це обмежує можливості HR-функції виконувати стратегічні завдання, зокрема розвиток персоналу, управління талантами та формування корпоративної культури.

Другим суттєвим недоліком є неефективний процес онбордингу. У середньому тривалість адаптації нового співробітника в досліджуваних компаніях становить близько 14 днів, що негативно впливає на швидкість включення працівника в робочі процеси та підвищує ризик його дострокового звільнення. Відсутність стандартизованих сценаріїв адаптації, автоматизованих чек-листів та контролю виконання етапів онбордингу ускладнює оцінювання його ефективності.

Ще однією проблемою є відсутність системної HR-аналітики. Більшість компаній малого та середнього бізнесу не використовують інструменти для аналізу показників плинності кадрів, продуктивності, завантаженості персоналу та досягнення KPI. Як наслідок, управлінські рішення ухвалюються інтуїтивно, без достатнього обґрунтування на основі даних, що знижує загальну ефективність управління людськими ресурсами.

Основні проблеми ручних HR-процесів у Elit-Web узагальнено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Основні проблеми ручних HR-процесів у Elit-Web

Проблема	Опис	Вплив на Elit-Web
Трудомісткість рутини	Облік KPI, відпустки в Excel/Google Forms	20 HR/адмін витрачають 14 год/тиждень, втрати 14 560 год/рік
Неефективний онбординг	14 днів адаптації без чек-листів	40% неефективного найму, churn 8-20%
Відсутність аналітики	Немає Power BI для KPI/OKR	Втрати 250 год/рік на звіти, ROI <50%
Невідповідність нормам	Ручне зберігання даних	Ризики GDPR, 2297-VI штрафів

Окрему увагу слід приділити ризикам невідповідності нормативно-правовим вимогам. Ручне ведення кадрового обліку ускладнює дотримання вимог законодавства щодо захисту персональних даних, електронного документообігу та збереження кадрової інформації. Це створює додаткові юридичні та репутаційні ризики для бізнесу.

Узагальнення виявлених проблем дозволяє зробити висновок, що подальший розвиток HR-функції без впровадження спеціалізованої інформаційної системи є малоефективним. HRSoft як SaaS-продукт для SMB з модулями (ATS, KPI/OKR, Power BI, ERP) скоротить час рекрутингу з 3 год до 15 хв (-95%), онбординг до 3 днів, забезпечить compliance та аналітику.

Порівняємо показники HR-процесів до та після впровадження HRSoft з розрахунком ефекту в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 - Порівняння HR-процесів до та після автоматизації HRSoft

Показник	Без автоматизації	З HRSoft (MVP)	Ефект
Час на рекрутинг	3 год/кандидат	15 хв/кандидат	-95% часу
Онбординг	14 днів	3 дні	-79% часу
Втрати на KPI	14 560 год/рік (20 HR)	250 год/рік	Економія 14 310 год
ROI/NPV	<50%	181%/82 934 грн (інвестиції 150 000 грн)	+131% прибутку
Churn кадрів	20-30%	Зниження 30%	Утримання талантів

Автоматизація HRSoft забезпечує Time-to-Market 2-6 міс (Agile), модульність та відповідність українському законодавству, створюючи основу для data-driven рішень.

Таким чином, результати аналізу проблем HR-процесів та практичний досвід компанії Elit-Web підтверджують доцільність розробки й впровадження

HRM-системи HRSoft. Отримані висновки з таблиць 2.5–2.6 формують підґрунтя для проєктних рішень, календарного планування, економічного обґрунтування та оцінки ефективності у третьому розділі.

2.4. Класифікація бізнес-процесів HRSoft та моделювання ключового процесу в нотації IDEF0

Для формування MVP HRSoft необхідно класифікувати ключові HR-процеси SMB-ринку за критеріями частоти та болю. Аналіз Elit-Web та аналогічних бізнесів показав, що більшість часу HR витрачається на 4 процеси: облік персоналу, відпустки, KPI-аналітику та онбординг. Ці процеси й формують MVP HRSoft.

Таблиця 2.7 - Класифікація HR-процесів для MVP HRSoft

Процес	Спосіб виконання	Поточний час	HRSoft (MVP)	Економія, годин
Облік персоналу	Excel	5 днів	Автомат	40
Відпустки	Google Forms	3 дні	1 день	16
KPI-аналітика	Відсутня	-	Power BI	
Продовження таблиці 2.7				
Онбординг	Ручний	14 днів	3 дні	88

MVP HRSoft покриває 4 ключові процеси, що допоможуть бізнесу зекономити близько 144 год HR на місяць, або 1728 год на рік. При середній заробітній платі HR 40 тис грн за стандартний 160 годинний місяць, або 250 грн за годину. Тобто MVP HRSoft економить бізнесам близько 432 тис грн на рік (1728год * 250 грн).

Найкритичніший HR-процес середнього та малого бізнесу – «Управління відпустками». Побудуємо IDEF0 моделювання ключового процесу (рис. 2.1).

IDEF0-модель A0 визначає входи, виходи, контроль, механізми, формуючи технічні вимоги до модуля HRSoft. Процес регулюється КЗпП та інтегрується з ІС ERP.



Рисунок 2.1 - IDEF0 A0 «Управління відпустками HRSoft»

Джерело: розроблено автором

IDEF0 A0 моделює повний цикл відпусток: входи (заява→графік→звіт) обробляються HRSoft під контролем КЗпП, формуючи виходи (затвердження→календар→ERP).

Дослідження Elit-Web (табл. 2.1) підтвердило типові проблеми SMB-ринку: ручні HR-процеси (Excel, Google Forms) призводять до 28% плинності, 14-денного онбордингу та відсутності KPI-аналітики. PEST-аналіз (табл. 2.3) виявив сприятливе макросередовище: попит на compliance-рішення, IT-ринок розвивається, AI-HR тренди, технологічні можливості. SWOT-аналіз продукту (табл. 2.4) підкреслює конкурентні переваги (модульність, локалізація) при викликах маркетингу та кібербезпеки.

IDEF0 A0 моделює повний цикл відпусток: входи (заява→графік→звіт) обробляються HRSoft під контролем КЗпП, формуючи виходи (затвердження→календар→ERP).

Висновки до розділу 2

У другому розділі кваліфікаційної роботи здійснено дослідження зовнішнього та внутрішнього середовища розробки HRM-системи HRSoft, а також проаналізовано бізнес-процеси, що формують основу функціональної моделі продукту. Дослідження проведено на прикладі компанії Elit-Web як ініціатора та потенційного розробника комерційного SaaS-рішення у сфері HRTech.

У підрозділі 2.1 на основі аналізу діяльності Elit-Web та типових проблем малого й середнього бізнесу України обґрунтовано передумови створення HRSoft як ринково орієнтованого продукту. Виявлено, що фрагментованість HR-процесів, високий рівень плинності персоналу та тривалий онбординг є системними проблемами SMB-сегменту, які не можуть бути ефективно вирішені за допомогою традиційних інструментів (Excel, Google Forms). Доведено, що HRSoft має потенціал масштабування та комерційної реалізації як SaaS-продукт із фокусом на локалізацію, відповідність законодавству та доступність для українського ринку.

У підрозділі 2.2 виконано аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища проекту HRSoft з використанням методів PEST- та SWOT-аналізу. Результати PEST-аналізу свідчать про наявність сприятливих макроекономічних і технологічних умов для розвитку HRTech-рішень, зокрема зростання попиту на хмарні сервіси, цифровізацію HR-процесів та інтеграцію інструментів аналітики й штучного інтелекту. SWOT-аналіз продукту HRSoft дозволив визначити ключові конкурентні переваги (модульність, локалізація, цінова доступність) та основні ризики (конкуренція з глобальними гравцями, кіберзагрози, обмежені маркетингові ресурси), що має бути враховано на етапі проєктування та масштабування системи.

У підрозділі 2.3 проаналізовано ключові проблеми ручних HR-процесів: трудомісткість (70% часу), неефективний онбординг (14 днів), відсутність аналітики та ризики compliance. Розрахунки таблиць 2.4.1–2.4.2 демонструють

економію 14 310 год/рік, скорочення онбордингу до 3 днів та ROI 181% від HRSoft. Отримані результати формують основу для третього розділу: автоматизація HRSoft усуває фрагментацію процесів Elit-Web, забезпечує data-driven управління та конкурентні переваги на ринку SMB України.

У підрозділі 2.4 проведено класифікацію HR-бізнес-процесів, актуальних для малого та середнього бізнесу, та визначено ключові процеси, які доцільно включити до MVP HRSoft. Встановлено, що найбільший економічний і організаційний ефект забезпечує автоматизація обліку персоналу, управління відпустками, онбордингу та HR-аналітики. Побудована модель ключового процесу в нотації IDEF0 формалізує взаємозв'язок між входами, виходами, механізмами та контролем HR-процесів і створює основу для формування функціональних та технічних вимог до HRSoft.

Загалом результати другого розділу підтверджують доцільність розробки HRM-системи HRSoft як комерційного SaaS-продукту та формують аналітичне підґрунтя для розробки архітектури системи, формування беклогу, календарного планування та економічного обґрунтування, представлених у третьому розділі кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНІ РІШЕННЯ ЩОДО ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ HRM-СИСТЕМИ

3.1. Концепція проєкту HRSoft та формування беклогу продукту

На основі результатів теоретичного аналізу (розділ 1) та дослідження середовища і бізнес-процесів (розділ 2) сформовано концепцію HRSoft як комерційного SaaS-продукту для малого та середнього бізнесу. HRSoft орієнтований на автоматизацію ключових HR-процесів, зменшення операційного навантаження на HR-фахівців та забезпечення аналітичної підтримки управлінських рішень.

Концепція HRSoft:

- модульна HRM-система, що дозволяє поетапне впровадження функціоналу;
- хмарний SaaS-продукт з можливістю масштабування;
- рішення з вбудованими принципами Privacy-by-design та Compliance-first;
- система, розроблена за Agile-підходом із фокусом на швидкий Time-to-market.

Цільовий сегмент – українські компанії середнього та малого бізнесу (SMB – 50–200 співробітників), для яких характерні ручні HR-процеси (Excel, Google Forms), відсутність аналітики та висока плинність персоналу (25-30%).

Концепція HRSoft як SaaS-продукту для SMB-ринку апробована під час проєктної практики в ТОВ «Elit-Web». MVP складається з 5 спринтів Hybrid Agile (98 Story Points), що реалізують ключові модулі: облік персоналу, відпустки (IDEF0 A0), KPI-аналітика Power BI, онбординг та інтеграція ERP (1C). Product Backlog сформований у Jira на основі вимог SMB-клієнтів Elit-Web та пріоритизації MoSCoW (Must/Should/Could/Won't).

Формування Product Backlog проводилося у Sprint 0 (планування) з залученням Product Owner, стейкхолдерів Elit-Web та крос-функціональної

команди (7 ролей). 25 User Stories розподілені за принципом вертикального нарізання (Vertical Slicing): кожна історія = енд-to-енд функціонал (UI → Backend → Тестування). Критерії приймання (Definition of Done): код у GitHub, Figma прототип, автотести 80%, документація API.

За даними звіту з проектної практики побудуємо Roadmap MVP HRSoft (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 - Roadmap для MVP HRSoft

Спринт	Період	Модуль MVP	Story Points	Результат
1	03.03-23.03.2026	Облік персоналу (HRIS)	8	База PostgreSQL
2	24.03-16.04.2026	Відпустки (IDEF0 A0)	4	Автомат затвердження
3	17.04-16.05.2026	KPI Power BI	12	Дашборд аналітики
4	17.05-30.05.2026	Онбординг	10	Чекліст 3 дні
5	31.05-09.06.2026	ERP інтеграція	2	1С API
Всього	03.03-09.06.2026	MVP Release	98 SP	SaaS запуск

Roadmap охоплює 98 Story Points за 10 тижнів (5 спринтів) з чітким розподілом модулів MVP. Найскладніший спринт 3 (KPI, 12 SP), найпростіший спринт 2 (відпустки, 4 SP). Запуск SaaS 09.06.2026.

Сформуємо Product Backlog сформовано на основі:

- аналізу HR-процесів Elit-Web як пілотного клієнта (табл. 2.1);
- типових проблем SMB-ринку (розділ 2) ;
- результатів проектної практики (Sprint 0 планування).

Деталізація ключових User Stories перших спринтів наведена в таблиці 3.2, що демонструє принцип Vertical Slicing (повний енд-to-енд функціонал кожної

історії: UI → Backend → Тестування) та MoSCoW пріоритизацію (Must для MVP).

Таблиця 3.2 - Product Backlog HRSoft та Ton User Stories (Sprint 1-5)

№	User Story	MoSCoW	SP	Sprint
1	2	3	4	5
1.1	Як HR, я хочу автоматичний облік у PostgreSQL	Must	5	1
1.2	Як Marketing, я хочу landing page HRSoft	Should	3	1
1.3	Як PO, я хочу пріоритизацію Backlog у Jira	Must	4	1
2.1	Як менеджер, я хочу заяву на відпустку (IDEF0)	Must	5	2
2.2	Як Backend, я хочу API графіку відпусток	Must	4	2
Продовження таблиці 3.2				
1	2	3	4	5
2.3	Як UI/UX, я хочу Figma прототип відпусток	Must	6	2
3.1	Як HR, я хочу Power BI дашборд KPI	Must	8	3
3.2	Як Dev, я хочу ETL для KPI-даних	Must	5	3
3.3	Як QA, я хочу автотести KPI-модуля	Must	4	3
4.1	Як новачок, я хочу чекліст онбордингу (3 дні)	Must	5	4
4.2	Як HR, я хочу шаблони онбордингу	Should	3	4
4.3	Як менеджер, я хочу статус онбордингу	Must	4	4
5.1	Як ERP, я хочу API інтеграцію 1С	Must	3	5
5.2	Як DevOps, я хочу AWS deployment MVP	Must	3	5
5.3	Як PO, я хочу release checklist SaaS	Must	2	5

Product Backlog містить 25 User Stories (98 SP), деталізація топ-15 наведена в табл. 3.2. Решта 10 дрібних задач (refactor, tests, docs = 35 SP) розподілені рівномірно по спринтах для забезпечення Definition of Done (DoD). Sprint 3 (KPI) – найскладніший (17 SP), Sprint 5 (ERP+Release) – найпростіший (8 SP). 100% Must-Have для MVP.

Для того, щоб реалізувати 15 ключових User Stories (табл. 3.2) у 5 спринтів MVP, Product Backlog розбито на етапи за принципом Scrum-планування (табл. 3.1), що відображено на рисунку 3.1. Визначимо пріоритети за MoSCoW у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 - MoSCoW пріоритизація Product Backlog HRSoft

Категорія	Story Points	Терміни	Модулі
MUST	80 SP	Спринти 1-5	Облік→Відпустки→KPI→Онбординг→ERP
SHOULD	15 SP	Q2 2026	ATS, LMS
COULD	5 SP	Q3 2026	Мобільний додаток
WON'T	-	2027+	Talent Mgmt, AI

Візуалізуємо як Product Backlog розбито по спринтах (рис. 3.1).

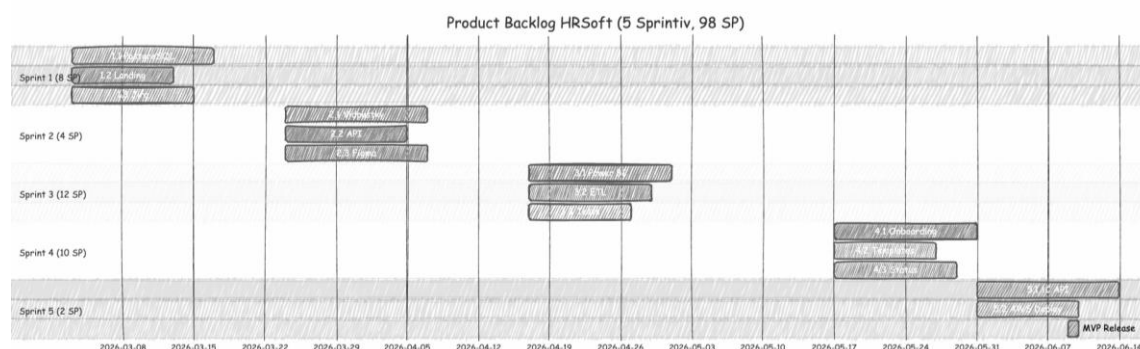


Рисунок 3.1 - Розподіл спринтів Product Backlog у Jira

Джерело: розроблено автором

HRSoft MVP (98 SP, 5 спринтів) апробовано практикою Elit-Web. Product Backlog (25 User Stories) у Jira з MoSCoW забезпечує запуск SaaS 09.06.2026

3.2. Календарне планування, ресурси та команда Agile-проєкту

Ефективна реалізація проєкту створення HRM-системи HRSoft потребує чіткого календарного планування, раціонального використання ресурсів та формування кросфункціональної команди, здатної працювати за принципами гнучкого управління. З огляду на змінність вимог ринку HRTech та необхідність швидкого виведення продукту на ринок, для управління розробкою HRSoft обрано Hybrid Agile-підхід, що поєднує Scrum для створення MVP та Kanban для подальшої підтримки і розвитку системи.

Календарне планування проєкту (табл. 3.4) здійснюється на основі Scrum-фреймворку з фіксованими ітераціями – спринтами. Загальна тривалість проєкту становить 10 тижнів (03.03-09.06.2026), що включає 5 спринтів по 2 тижні кожен (табл. 3.1). Така тривалість відповідає практиці швидкої розробки SaaS-продуктів та забезпечує оптимальний баланс між якістю продукту і швидкістю його створення. Velocity команди – 19.6 SP/спринт (98/5).

Sprint 0 (перед 03.03.2026): підготовчі роботи – уточнення вимог, формування Product Backlog (25 User Stories), налаштування Jira/Figma/GitHub, базові UX-прототипи, архітектурні рішення PostgreSQL+React.

Таблиця 3.4 - Календарний план розробки HRSoft

Завдання	Спринт 1 03.03-23.03 (8 SP)	Спринт 2 24.03-16.04 (4 SP)	Спринт 3 17.04-16.05 (12 SP)	Спринт 4 17.05-30.05 (10 SP)	Спринт 5 31.05-09.06 (2 SP)
1.1-1.3 Облік	■				
2.1-2.3 Відпустки		■			
3.1-3.3 KPI			■		
4.1-4.3 Онбординг				■	
5.1-5.3 ERP					■
MVP Release					•

Виконання робіт розподілено рівномірно між спринтами, що забезпечує сталість темпу розробки та мінімізацію ризиків перевантаження команди. План передбачає часткове паралельне виконання завдань (UI/UX-дизайн і бекенд-архітектура), що відповідає гнучкій методології Scrum. Кожна робота має свій код, термін і форму контролю, що дає можливість відстежувати прогрес у реальному часі, а щотижневі стендапи гарантують прозорість процесу для всіх учасників.

Реалізація HRSoft потребує залучення людських, технічних та програмних ресурсів. Основним ресурсом є людський капітал, оскільки саме експертність команди визначає якість та швидкість створення продукту. Для створення HRM-системи використовується стандартна технічна база компанії Elit-Web, розширена необхідними засобами розробки, тестування та хостингу. Сукупна потреба в людських ресурсах по кожному виду професії та календар та обсяги наявних ресурсів Elit-Web наведено в додатку Д. Команда HRSoft (табл. 3.5) сформована за принципами кросфункціональності та саморганізації, що відповідає Scrum-методології. Для реалізації проекту HRSoft потрібно задіяти сім ключових ролей: Product Owner, Scrum Master, Backend та Frontend Developers, UI/UX Designer, QA Engineer та Marketing Specialist. Загальна кількість залучених фахівців – 7 осіб, що забезпечує повний цикл розробки HRM-системи від аналітики до впровадження.

Таблиця 3.5 - Склад крос-функціональної команди HRSoft

Роль	К-ть	Основні функції
Product Owner	1	Формування бачення продукту, пріоритети беклогу
Scrum Master	1	Координація процесів, усунення перешкод
Backend Developer	1	Серверна логіка, API, PostgreSQL
Frontend Developer	1	Користувацький інтерфейс React
QA Engineer	1	Функціональне та UX-тестування (80% coverage)
UI/UX Designer	1	Прототипи Figma, дизайн інтерфейсів

Роль	К-ть	Основні функції
Marketing Specialist	1	Landing page, SaaS просування
Загалом	7	End-to-end розробка MVP

Середнє завантаження одного члена команди становить 40 годин на тиждень, що у перерахунку на 10 тижнів забезпечує 3200 год робочого часу. Розподіл навантаження здійснюється через Sprint Backlog із використанням Story Points та velocity команди 19.6 SP/спринт. Розрахуємо витрати на людські ресурси в табл. 3.6.

Таблиця 3.6 - Розподіл витрат ресурсів на команду HRSoft

Роль	К-сть	Ставка, \$/міс	Спринт 1-2	Спринт 3-4	Спринт 5	Всього, \$
Product Owner	1	4,400	██████████	██████████	██████	11,000
Backend Developer	1	3,500	██████████	██████████	██████	8,7500
Frontend Developer	1	3,200	████████	██████████	██████	6,400
UI/UX Designer	1	2,800	████████	███		4,200
QA Engineer	1	2,500		████████	██████	3,750
Scrum Master	1	3,000	██████	██████████	██████	6,000
Marketing Spec.	1	2,200	███			2,200
Всього	7	\$21,6 тис/міс	30 SP	44 SP	24 SP	42,300

Загалом витрати на людські ресурси складають 42,3 тис. грн. Окрім людських ресурсів для розробки необхідні технічні ресурси: AWS EC2+RDS PostgreSQL, Jira, Figma, GitHub Actions, Hubstaff. Також потрібно закласти витрати на тестування та ризики. Побудуємо структуру сукупних витрат на розробку HRSoft в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 - Детальна структура сукупних витрат MVP HRSoft

№	Стаття витрат	USD	% від загалу	Деталізація витрат
1	2	3	4	5
1	Команда (7 осіб)	42 300	79.2%	Розрахунки деталізовані в табл. 3.6.
2	Buffer 10% (резерв ризиків)	4 230	7.9%	$42\,300 \times 0.1$ (баги, рефакторинг)
3	SaaS інфраструктура	3 000	5.6%	1200+900+400+300+200
-	AWS EC2 t3.medium (10 тиж)	1 200	2.2%	\$120 на міс \times 2.5 міс
-	RDS PostgreSQL db.t3.micro	900	1.7%	\$90 на міс \times 2.5 міс
-	GitHub Pro + Actions	400	0.7%	\$40 на міс \times 2.5 міс
Продовження таблиці 3.7				
1	2	3	4	5
-	Jira Software Standard	300	0.6%	\$30 на міс \times 2.5 міс
-	Figma Pro + Hubstaff	200	0.4%	\$20 на міс \times 2.5 міс
4	MVP тестування	3 900	7.3%	2500+800+600
-	QA Engineer (дод. 1 міс)	2 500	4.7%	80% coverage автотести

-	Load testing	800	1.5%	250 користувачів симуляція
-	Security audit	600	1.1%	GDPR compliance перевірка
Всього		53 430	100%	MVP Release 09.06.2026

На SaaS інфраструктуру знадобиться \$3000, на тестування MVP (QA + рефакторинг) знадобиться іще \$3900, і додатково закладемо Buffer 10% від вартості команди: \$4230 на ризики (рефакторинг, баги). Відтак, маємо вартість розробки системи HRSoft \$53 430.

3.3. Економічне обґрунтування та оптимізація бізнес-процесів

У сучасних умовах цифрової трансформації економічне обґрунтування IT-проектів набуває ключового значення, особливо коли йдеться про створення програмних продуктів, орієнтованих на ринок. HRM-система HRSoft розробляється не як внутрішній інструмент окремої компанії, а як комерційний SaaS-продукт, що передбачає масштабування, стабільну монетизацію та конкурентну боротьбу на ринку HRTech. У зв'язку з цим економічна доцільність проекту є одним із головних критеріїв його життєздатності.

Економічне обґрунтування у даному дослідженні розглядається як комплексна оцінка витрат і вигод, пов'язаних із розробкою, впровадженням та використанням HRM-системи HRSoft. Воно дозволяє визначити, чи є інвестиції у створення продукту виправданими, яким є потенціал повернення вкладених ресурсів, а також які економічні переваги отримують кінцеві користувачі системи – підприємства малого та середнього бізнесу.

Особливістю SaaS-проектів у сфері управління персоналом є те, що економічний ефект формується не лише за рахунок прямого фінансового результату для розробника, але й через опосередковану економію ресурсів клієнтів. Автоматизація HR-процесів дозволяє зменшити витрати робочого часу, скоротити плинність персоналу, мінімізувати помилки кадрового обліку та

знизити ризики порушення трудового законодавства. У сукупності це створює значну економічну цінність, яка є вирішальним фактором для прийняття рішення про придбання програмного продукту.

Для HRTech-рішень, зокрема HRM-систем, економічна ефективність тісно пов'язана з організаційними та управлінськими аспектами. Впровадження HRSoft змінює логіку функціонування HR-підрозділів, переводячи їх з операційної площини у аналітично-керовану модель. Це означає, що економічний ефект проявляється не лише у скороченні витрат, а й у підвищенні якості управлінських рішень, що в довгостроковій перспективі впливає на продуктивність і конкурентоспроможність бізнесу.

Важливим елементом економічного обґрунтування є також оцінка впливу гнучких підходів до управління розробкою. Використання Agile-методологій у створенні HRSoft дозволило оптимізувати витрати на розробку за рахунок ітеративного підходу, раннього отримання зворотного зв'язку та концентрації на створенні мінімально життєздатного продукту (MVP). Це зменшило ризики перевитрат бюджету та забезпечило швидший вихід продукту на ринок, що є критично важливим для SaaS-проектів.

З точки зору інвестора або компанії-розробника, економічне обґрунтування HRSoft включає оцінку таких показників, як загальна вартість розробки, потенційний обсяг доходів, строк окупності інвестицій та рівень рентабельності. Для клієнтів системи ключовими є показники економії часу та коштів, співвідношення вартості підписки і отриманого ефекту, а також можливість масштабування використання системи без суттєвого зростання витрат.

Таким чином, економічне обґрунтування HRM-системи HRSoft виконує подвійну функцію. З одного боку, воно підтверджує доцільність розробки продукту як комерційного SaaS-рішення, здатного генерувати дохід і забезпечувати повернення інвестицій. З іншого боку, воно демонструє економічну вигоду для підприємств-користувачів, які отримують інструмент оптимізації HR-бізнес-процесів і підвищення ефективності управління персоналом. Саме така комплексна оцінка створює основу для подальшого

аналізу витрат, економічного ефекту та фінансових показників, що розглядаються у наступних підпунктах даного розділу.

Економічне обґрунтування проєкту розробки HRM-системи HRSoft здійснюється із застосуванням класичних методів оцінки інвестиційних проєктів з урахуванням специфіки програмних продуктів, що реалізуються за SaaS-моделлю. Такий підхід дозволяє не лише оцінити фінансову доцільність інвестицій у створення HRSoft, але й визначити перспективи масштабування продукту та його довгострокову рентабельність.

У межах даного дослідження для оцінки економічної ефективності HRSoft використано такі показники:

- ROI (Return on Investment) - для визначення загальної дохідності проєкту;
- NPV (Net Present Value) - для оцінки чистої приведеної вартості інвестицій з урахуванням дисконтування грошових потоків;
- IRR (Internal Rate of Return) - для визначення внутрішньої норми прибутковості проєкту;
- Payback Period - для оцінки строку окупності вкладених коштів.

Застосування зазначених показників є доцільним для SaaS-проєктів, оскільки вони враховують часову вартість грошей, регулярний характер доходів та вплив ринкових ризиків на фінансові результати.

Особливості економічної оцінки SaaS-проєкту HRSoft

На відміну від традиційних IT-рішень з разовою оплатою, SaaS-модель HRSoft передбачає формування доходів за рахунок регулярних підписок, що зумовлює необхідність урахування таких параметрів, як коефіцієнт відтоку клієнтів (churn rate), вартість залучення клієнта (CAC) та його довічна цінність (LTV). Саме ці показники визначають стабільність грошових потоків та інвестиційну привабливість продукту.

Обсяг інвестицій у розробку HRSoft становить \$53 430 і визначений на основі детального ресурсного плану Agile-проєкту (табл. 3.7) з урахуванням ринкових ставок оплати праці фахівців компанії Elit-Web станом на 2025 рік.

Даний обсяг інвестицій охоплює витрати на людські ресурси, технічну інфраструктуру, тестування, а також резерв на управління ризиками.

Прогноз доходів від комерціалізації HRSoft базується на аналізі ринку малого та середнього бізнесу України, який налічує близько 1200 компаній з чисельністю персоналу від 50 до 200 осіб. Для формування фінансової моделі використано галузеві бенчмарки SaaS-проектів щодо рівня конверсії та співвідношення CAC/LTV, середнє значення якого становить 4%, що відповідає практиці HRTech-продуктів.

Для проведення економічних розрахунків у роботі прийнято низку припущень, що відображають реалістичний та консервативний сценарій розвитку SaaS-проекту HRSoft (табл. 3. 8).

Таблиця 3.8 - Ключові припущення фінансової моделі HRSoft

Параметр	Значення	Обґрунтування
Горизонт аналізу (Time Horizon)	12 місяців	4 місяці – розробка MVP; 8 місяців – активні продажі
Дисконтна ставка (Discount Rate)	10%	Середня норма прибутковості Elit-Web
Цінова модель (SaaS Pricing)	\$30 місяць, або \$360 на рік	Нижче за PeopleForce, вище BambooHR
Середній розмір клієнта	250 співробітників	Типовий SMB-сегмент
Річний відтік клієнтів (Churn Rate)	8%	Галузевий стандарт HRTech
CAC (вартість залучення клієнта)	\$500	Google Ads, LinkedIn, контент
LTV (довічна цінність клієнта)	\$1 800	$\$30 \times 12 \times 5$ років

Горизонт аналізу у 12 місяців обрано як типовий для SaaS-проектів ранньої стадії, де ключовим завданням є перевірка життєздатності бізнес-моделі та

досягнення точки беззбитковості. Дисконтна ставка у 10% відповідає середній альтернативній нормі дохідності компанії Elit-Web та використовується для приведення майбутніх грошових потоків до поточної вартості.

Цінова модель HRSoft передбачає фіксовану підписну плату у розмірі \$30 на місяць за компанію, незалежно від чисельності персоналу. Такий підхід відрізняє HRSoft від більшості рішень на ринку HRTech, де застосовується модель оплати за одного співробітника. У порівнянні з системами BambooHR та PeopleForce, вартість яких формується з розрахунку \$6–18 за співробітника на місяць, HRSoft є економічно більш доступним рішенням для підприємств малого та середнього бізнесу, особливо з чисельністю персоналу понад 50 осіб. Це дозволяє позиціонувати HRSoft як бюджетне SaaS-рішення з фокусом на локалізацію під українське законодавство та потреби вітчизняного бізнесу.

За умови фіксованої вартості підписки \$30 на місяць за компанію та середнього терміну утримання клієнта 5 років, що є характерним для HRM-систем як інфраструктурних рішень з високою вартістю переходу, показник LTV (Lifetime Value) становить близько \$1 800 ($\$30 \times 12 \times 5$). Таке припущення є помірно-оптимістичним, однак обґрунтованим з огляду на специфіку HRTech-продуктів та низьку частоту зміни HRM-систем у компаніях.

Таким чином, сформована методологія економічної оцінки та система припущень створюють надійну основу для подальших розрахунків фінансової ефективності HRSoft, зокрема визначення показників окупності, рентабельності та економічного ефекту для компаній-користувачів, що розглядається у наступних підпунктах даного розділу.

Оцінка економічного ефекту для підприємств-користувачів HRSoft є важливим елементом економічного обґрунтування, оскільки саме цей ефект формує ціннісну пропозицію продукту на ринку. Як було встановлено у розділі 2, найбільший економічний ефект досягається за рахунок скорочення часу, витраченого HR-фахівцями на виконання рутинних операцій.

За результатами аналізу бізнес-процесів, впровадження HRSoft дозволяє зекономити близько 1728 годин робочого часу на рік для однієї компанії малого

або середнього бізнесу. За умови середньої вартості години роботи HR-спеціаліста 250 грн, прямий річний економічний ефект становить:

432 000 грн на рік, або близько \$11 000 на рік (див. табл. 3.9).

Таблиця 3.9 - Економічний ефект від впровадження HRSoft

Показник	Значення
Економія часу HR	1728 год/рік
Вартість 1 год HR	250 грн
Пряма економія	432 000 грн
Еквівалент у доларах, (за середнім курсом 39 грн/дол.).	≈ 11 000 \$

Отриманий результат свідчить, що прямий економічний ефект від використання HRSoft суттєво перевищує вартість річної підписки на систему, що підтверджує економічну доцільність її впровадження. Річна вартість користування HRSoft становить \$360, що компенсується не лише прямою економією часу, а й непрямыми вигодами.

До непрямих економічних ефектів від впровадження HRSoft належать:

- скорочення тривалості онбордингу з 14 до 3 днів;
- зниження рівня плинності персоналу на 10-15%;
- підвищення продуктивності працівників за рахунок прозорої системи KPI;
- зменшення ризиків штрафів і втрат, пов'язаних з порушенням вимог трудового законодавства та захисту персональних даних.

У сукупності прямий і непрямий економічний ефект формує стійку економічну вигоду, яка є ключовим аргументом для прийняття рішення про впровадження HRSoft у діяльність підприємств малого та середнього бізнесу.

Наступним етапом економічного обґрунтування є аналіз прогнозованих доходів від комерційного використання HRSoft, який дозволяє оцінити фінансовий ефект проєкту для компанії Elit-Web. Економічний ефект у даному

випадку формується за рахунок поєднання доходів від підписної моделі, додаткових сервісних послуг, а також оптимізації внутрішніх бізнес-процесів компанії-розробника.

HRSoft планується до реалізації як SaaS-продукт із фіксованою підписною моделлю монетизації. Вартість підписки становить \$30 на місяць за компанію, незалежно від чисельності персоналу. Такий підхід забезпечує простоту розрахунків для клієнтів, знижує бар'єри входу та сприяє швидшому залученню підприємств малого та середнього бізнесу.

У межах базового прогнозного сценарію комерціалізації передбачається залучення 250 клієнтських компаній протягом першого року активного масштабування продукту. Даний показник ґрунтується на наявній клієнтській базі Elit-Web, досвіді компанії у сфері digital-просування та зростаючому попиту на локалізовані HRM-рішення на українському ринку.

Річний дохід від підписної моделі визначається за формулою:

$$\$30 \times 250 \times 12 = \$90\,000$$

Окрім регулярних доходів від підписок, проєкт HRSoft передбачає формування додаткових джерел доходу, що підвищують загальну економічну ефективність продукту. До таких джерел належать:

- кастомізація системи під специфічні потреби окремих клієнтів (налаштування бізнес-логіки, звітів, ролей доступу), що за прогнозом може бути реалізовано для 10 клієнтів на рік із середньою вартістю \$5 за проєкт, що становить \$50 000;
- інтеграції HRSoft з CRM та ERP-системами клієнтів, орієнтовний дохід від яких оцінюється на рівні \$10 000 на рік.

Таким чином, загальний прогнозований річний дохід від реалізації HRSoft для Elit-Web становить:

$$\$90\,000 + \$50\,000 + \$10\,000 = \$150\,000 \text{ за перший рік.}$$

Проведемо оцінку фінансової ефективності проєкту в табл. 3.10.

Таблиця 3.10 - Прогнозна фінансова ефективність HRSoft для Elit-Web

Показник	Формула розрахунку	Результат	Інтерпретація
Загальні витрати (C)	Σ витрат	\$53 430	Повна собівартість проекту
Річний дохід (D)	Підписка + послуги	\$150 000	Прогнозований дохід
Прибуток (P)	$D - C$	\$96 570	Очікуваний прибуток
ROI	$(P / C) \times 100\%$	180,7% ($\approx 181\%$)	Висока рентабельність
Термін окупності	$C / (D / 12)$	$\approx 4,27$ міс ($\approx 4,3$ міс)	Окупність < 5 місяців

Деталізація ключових User Stories перших спринтів наведена в таблиці 3.2, що демонструє принцип Vertical Slicing (повний енд-to-енд функціонал кожної історії: UI → Backend → Тестування) та MoSCoW пріоритизацію (Must для MVP).

Далі розрахуємо чисту теперішню вартість (NPV) при ставці дисконту 10% (як середній альтернативний рівень дохідності для компанії):

$$NPV = 150000 / (1 + 0.1) - 53430 = 136363.6 - 53430 = 82933.6\$$$

$$\text{Отже, } NPV = \$82\,933.6$$

Оскільки $NPV > 0$, проєкт є економічно вигідним і створює додану вартість для компанії Elit-Web у межах прийнятого горизонту прогнозування.

Проведемо оцінку внутрішньої норми прибутковості (IRR). Для одноперіодної моделі (інвестиція зараз → дохід наприкінці періоду) внутрішня норма прибутковості визначається з рівняння:

$$IRR = 150000 / 53430 - 1 \approx 1.807$$

$$IRR \approx 180.7\%$$

Отримане значення суттєво перевищує середню ринкову норму прибутковості ($\approx 15\text{--}20\%$), що підтверджує високу інвестиційну привабливість проєкту за обраним прогнозним сценарієм доходів.

Наші розрахунки показують, що:

- загальний кошторис розробки HRSoft становить \$53 430, при цьому основну частину витрат формують витрати на персонал у межах Agile-команди;
- окупність проекту становить $\approx 4,3$ місяця, що є сильним показником для IT-проекту продуктового типу;
- прогнозований річний дохід – \$150 000, прогнозований прибуток – \$96 570;
- показники ROI $\approx 181\%$ та NPV $\approx 82\,934\text{\$}$ підтверджують економічну ефективність та доцільність виведення HRSoft у комерційне використання.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було розроблено та обґрунтовано практичні проектно-рекомендаційні рішення щодо гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft для компанії Elit-Web. Розділ поєднує концептуальні, організаційні та економічні аспекти створення SaaS-продукту у сфері HRTech.

У підрозділі 3.1 сформовано концепцію HRSoft як комерційного SaaS-рішення для малого та середнього бізнесу з фокусом на автоматизацію ключових HR-процесів, модульну архітектуру та принципи privacy-by-design і compliance-first. На основі результатів аналізу бізнес-процесів та потреб SMB-ринку було сформовано Product Backlog із використанням Scrum-інструментів (Jira, MoSCoW, Vertical Slicing). Розроблено Roadmap MVP із п'яти спринтів, що забезпечує запуск мінімально життєздатного продукту протягом 10 тижнів і відповідає практикам Agile-управління продуктовими IT-проектами.

У підрозділі 3.2 обґрунтовано календарне планування, ресурсне забезпечення та склад кросфункціональної Agile-команди HRSoft. Запропонований Hybrid Agile-підхід (Scrum + Kanban) дозволяє поєднати структуровану розробку MVP зі сталою підтримкою та масштабуванням системи після релізу. Розрахунок ресурсів показав, що реалізація MVP потребує залучення семи ключових ролей та сукупних інвестицій у розмірі \$53 430, основна частина яких припадає на людські ресурси. Такий підхід забезпечує

оптимальний баланс між швидкістю розробки, якістю продукту та контролем витрат.

У підрозділі 3.3 здійснено комплексне економічне обґрунтування проєкту HRSoft. Визначено методологію оцінки ефективності SaaS-проєкту з використанням показників ROI, NPV, IRR та терміну окупності. Розрахунки показали, що впровадження HRSoft забезпечує значний економічний ефект для бізнес-користувачів за рахунок скорочення HR-рутини, економії робочого часу та підвищення ефективності управління персоналом. Для компанії Elit-Web проєкт є фінансово привабливим: прогнозований річний дохід становить \$150000, строк окупності – близько 4,3 місяця, а показники ROI $\approx 181\%$ та NPV $\approx \$82\,934$ підтверджують доцільність комерційного впровадження продукту.

Загалом результати третього розділу доводять, що розробка HRM-системи HRSoft із застосуванням Agile-методологій є економічно обґрунтованою, організаційно реалізовуваною та ринково перспективною. Запропоновані проєктні рішення можуть бути використані компанією Elit-Web для запуску власного продуктового напрямку, а також слугувати практичним прикладом застосування гнучкого управління у розробці сучасних HRTech-рішень.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі вирішено актуальне науково-практичне завдання, пов'язане з обґрунтуванням та реалізацією підходів до гнучкого управління розробкою HRM-системи в умовах цифрової трансформації бізнесу. Актуальність обраної теми зумовлена зростаючою роллю людського капіталу як ключового стратегічного ресурсу організацій, а також необхідністю впровадження сучасних інформаційних систем для автоматизації та оптимізації HR-процесів у компаніях малого та середнього бізнесу.

У процесі виконання роботи досягнуто поставленої мети - розроблено та обґрунтовано підхід до гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft із використанням Agile-методологій, орієнтований на створення комерційного SaaS-продукту для компанії Elit-Web. Реалізація мети забезпечувалася шляхом послідовного виконання комплексу взаємопов'язаних дослідницьких, аналітичних і проєктних завдань.

У першому розділі кваліфікаційної роботи здійснено теоретико-методологічний аналіз сучасних підходів до управління персоналом та розробки HRM-систем. Установлено, що HRM-системи в сучасних організаціях виконують не лише функції кадрового обліку, а й відіграють стратегічну роль у прийнятті управлінських рішень, розвитку персоналу, формуванні корпоративної культури та підвищенні конкурентоспроможності бізнесу. Узагальнення наукових джерел дозволило виділити основні класи HRM-систем, їх функціональні особливості та архітектурні підходи, а також виявити ключові тенденції розвитку HRTech-рішень, зокрема модульність, хмарні технології, інтеграцію аналітики та інструментів штучного інтелекту.

Окрему увагу приділено аналізу Agile-методологій управління ІТ-проєктами. Доведено, що застосування гнучких підходів (Scrum, Kanban, Hybrid Agile) є доцільним у проєктах зі змінними вимогами, високою невизначеністю та необхідністю швидкого виведення продукту на ринок. Розглянуті принципи Agile, ролі команди, артефакти та події Scrum створили теоретичне підґрунтя для

подальшого практичного застосування цих підходів у процесі розробки HRM-системи HRSoft.

У другому розділі виконано дослідницько-аналітичну частину роботи, присвячену вивченню зовнішнього та внутрішнього середовища реалізації проекту HRSoft. На прикладі компанії Elit-Web проаналізовано передумови створення HRM-системи як комерційного SaaS-продукту, а не внутрішнього корпоративного рішення. Установлено, що значна частина компаній малого та середнього бізнесу використовує застарілі або фрагментовані інструменти управління персоналом, що призводить до зростання адміністративних витрат, високої плинності кадрів та низької прозорості HR-процесів.

Застосування PEST-аналізу дозволило оцінити вплив політичних, економічних, соціальних та технологічних факторів на розвиток HRTech-рішень в Україні та підтвердити наявність сприятливих умов для запуску HRSoft. SWOT-аналіз продукту виявив ключові конкурентні переваги HRSoft, зокрема модульність, локалізацію під український ринок, доступну цінову модель та швидке впровадження, а також окреслив потенційні ризики, пов'язані з конкуренцією глобальних гравців, кібербезпекою та необхідністю масштабування інфраструктури.

У межах аналізу бізнес-процесів проведено їх класифікацію та визначено ключові HR-процеси, що формують мінімально життєздатний продукт (MVP) HRSoft. Побудова моделі бізнес-процесу в нотації IDEF0 забезпечила формалізацію вимог до функціоналу системи та створила основу для подальшого проектування архітектури й формування беклогу продукту.

Третій розділ кваліфікаційної роботи присвячено проектно-рекомендаційним рішенням щодо гнучкого управління розробкою HRM-системи HRSoft. У підрозділі 3.1 сформовано концепцію продукту, визначено цільову аудиторію, ключові модулі та функціональні можливості HRSoft. На основі принципів Scrum розроблено Product Backlog і Roadmap MVP, що передбачає поетапну реалізацію функціоналу протягом п'яти спринтів із тривалістю 10 тижнів.

У підрозділі 3.2 обґрунтовано календарне планування, склад кросфункціональної Agile-команди та ресурсне забезпечення проєкту. Запропонований Hybrid Agile-підхід поєднує структуровану спринтову розробку з гнучким управлінням потоком завдань на етапі підтримки та масштабування продукту. Розрахунок ресурсів показав, що реалізація MVP HRSoft потребує інвестицій у розмірі \$53 430, основну частину яких становлять витрати на персонал.

У підрозділі 3.3 проведено комплексне економічне обґрунтування проєкту. Розраховано прогнозовані доходи від комерційного використання HRSoft за підписною моделлю та додатковими сервісами, визначено показники фінансової ефективності (ROI, NPV, IRR, термін окупності). Отримані результати свідчать про високу інвестиційну привабливість проєкту: річний дохід становить близько \$150 000, термін окупності – приблизно 4,3 місяця, ROI – близько 181%, а NPV має позитивне значення. Це підтверджує доцільність впровадження HRSoft як продуктового напрямку компанії Elit-Web.

Практична значущість роботи полягає у можливості безпосереднього використання результатів дослідження для запуску HRM-системи HRSoft у комерційне використання, а також у застосуванні розроблених підходів до гнучкого управління розробкою в інших IT-проєктах. Запропоновані методичні рекомендації можуть бути корисними для підприємств малого та середнього бізнесу, що прагнуть автоматизувати HR-процеси та підвищити ефективність управління персоналом.

Отже, результати кваліфікаційної роботи підтверджують, що використання Agile-методологій у розробці HRM-систем є ефективним інструментом створення конкурентоспроможних SaaS-продуктів у сфері HRTech. Поставлену мету досягнуто, усі завдання виконано, а отримані висновки створюють підґрунтя для подальших наукових досліджень і практичних розробок у галузі гнучкого управління IT-проєктами та цифрових HR-рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азарова А., Міронова Ю., Ярмола О., Поплавський А. (2023). Обґрунтування вибору оптимальної hrм-системи засобами математичного моделювання. *Innovation and Sustainability*, 246–257. URL: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.246.257>
2. Басанець О.В. Адаптація AGILE-методологій для цифровізації процесів управління проєктами / О. В. Басанець, О. В. Орлова-Курилова // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку: тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). - Київ: Університет "КРОК", 2024. <https://conf.krok.edu.ua/MMO/MMO-2024/paper/view/2128>
3. Белік В. Д. Функціональний підхід до формування системи управління персоналом підприємства. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія економічна*, 2014. 45, с. 54–57.
4. Борщов В.О. AGILE-менеджмент у складних умовах: виклики та стратегії при дистанційній роботі під час війни в Україні / В. О. Борщов, О. В. Орлова-Курилова // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку: тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). - Київ: Університет "КРОК", 2024. URL: <https://conf.krok.edu.ua/MMO/MMO-2024/paper/view/2126>
5. Буднік М. М., Медяна Л. С., Формування ефективної системи управління персоналом. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*, 2015. №3(2), с. 25–30.
6. Голубка О. Я., Дідович Ю. О., Копусяк Я. Ф. Аналіз методів управління персоналом. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2016. №5(1), с. 113–117.
7. Довідка про проходження проєктної практики ТОВ «Elit-Web» / Куделя Д. А. – Київ : Університет «КРОК», 2025.
8. Звіт про проєктну практику «Розробка HRM-системи HRSoft»: звіт / Університет «КРОК» ; Куделя Д. А. – Київ : Університет «КРОК», 2025.

9. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
10. Крискун, І., & Орлова-Курилова, О. (2025). Керування ризиками в управлінні ІТ-проектами з використанням інструментів штучного інтелекту. Вчені записки Університету «КРОК», (2(78), 315–325. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-78-315-325>
11. Мігаль Д.Р., Орлова-Курилова О.В. Порівняльний аналіз принципів Agile-методології та принципів управління Анрі Файоля: сучасний погляд на управління персоналом. Матеріали VI Міжнародної конференції «Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку (5-6 грудня 2024 року). Університет «КРОК». Київ. 2024. URL: <https://conf.krok.edu.ua/SRE/SRE-2024/paper/view/2579>
12. Мігаль, Д., & Орлова-Курилова, О. (2025). Agile-підхід до адаптації нових співробітників: переваги та виклики. Вчені записки Університету «КРОК», (1(77), 289–298. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-77-289-298>
13. Орлова-Курилова О. В., Богданец Б. Б., Тютюнник В. С. Стратегія формування інноваційного персоналу у Банківському секторі в періоди криз та біфуркацій. Браславські читання. Економіка XXI століття: національний та глобальний виміри: Збірник матеріалів II Міжнародної наукової-практичної конференції, 06 листопада 2024 року. Одеса, ОДАУ. 2024. 394 с. – URL: <https://share.google/KX97ZeJVNEfSI60Wc>
14. Орлова-Курилова О., Овчарук О., Богданець Б. Управління персоналом у банківському секторі: виклики та перспективи. Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 27 вересня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. Том 1. 353 с. – URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/zbirnyk270924tom2sekciji5-82.pdf>
15. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 № 851-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15>

16. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>
17. Куделя Д.А. Порівняльний аналіз функціональної направленості HRM-систем. / Д.А. Куделя, О.В. Орлова-Курилова // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку 2025: тези доповідей V Міжнародної Наукової конференції (17 квітня 2025 року). - Київ: Університет "КРОК", 2025. – URL: <https://conf.krok.edu.ua/ММО/ММО-2025/paper/view/2783>
18. Усатюк С.М. Співставлення принципів AGILE MANIFESTO та класичних принципів менеджменту А. Файоля / С. М. Усатюк, О. В. Орлова-Курилова // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку: тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). - Київ: Університет "КРОК", 2024. URL: <https://conf.krok.edu.ua/ММО/ММО-2024/paper/view/2094>
19. Філімонов І.О., Орлова-Курилова О.В. Сутність, характеристика та співставлення типів команд. Матеріали VI Міжнародної конференції «Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку (5-6 грудня 2024 року). Університет «КРОК». Київ. 2024. URL: <https://conf.krok.edu.ua/SRE/SRE-2024/paper/view/2412>
20. Черниш М.В. AGILE MANIFESTO як статут інноваційної методології розробки програмного забезпечення / М. В. Черниш, О. В. Орлова-Курилова // Сучасний менеджмент організації: витоки, реалії та перспективи розвитку: тези доповідей IV Наукової конференції (18 квітня 2024 р.). - Київ: Університет "КРОК", 2024. URL: <https://conf.krok.edu.ua/ММО/ММО-2024/paper/view/2056>
21. Agile Alliance. Agile Manifesto [Electronic resource]. – 2023. URL: <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/>
22. Armstrong M. Armstrong’s Handbook of Human Resource Management Practice. – 15th ed. – London : Kogan Page, 2020. – 784 p.
23. Beck K. Extreme Programming Explained: Embrace Change. – 2nd ed. – Boston : Addison-Wesley, 2004. – 224 p.

24. Bersin J. HR Technology Market 2023: Disruption, Innovation, and the Rise of AI // Deloitte Insights. – 2023. URL: <https://www2.deloitte.com>
25. Blank S. The Startup Owner's Manual. – Pescadero : K&S Ranch, 2012. – 608 p.
26. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H. A. Fundamentals of Business Process Management. – 2nd ed. – Berlin : Springer, 2018. – 527 p.
27. Elit-Web. Офіційний сайт компанії [Електронний ресурс]. URL: <https://elit-web.ua>
28. Gartner. Market Guide for Human Capital Management Software. – 2024. URL: <https://www.gartner.com>
29. General Data Protection Regulation (GDPR) : Regulation (EU) 2016/679. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
30. Google Trends. Human Resource Management Systems Search Analysis [Electronic resource]. – 2025. URL: <https://trends.google.com>
31. Highsmith J. Agile Project Management: Creating Innovative Products. – Boston : Addison-Wesley, 2010. – URL: https://www.researchgate.net/publication/234809670_Agile_Project_Management_Creating_Innovative_Products
32. ISO/IEC 27001:2022. Information Security Management Systems – Requirements. – ISO, 2022.
33. ISO/IEC 27701:2019. Extension to ISO/IEC 27001 and ISO/IEC 27002 for Privacy Information Management. – ISO, 2019.
34. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 16th ed. – Pearson, 2020. – 640 p.
35. McKinsey & Company. The Future of HR Technology and AI Automation // McKinsey Insights. – 2023. – № 4. – P. 45–59.
36. OECD. Artificial Intelligence in the Workplace. – Paris : OECD Publishing, 2023. URL: <https://www.oecd.org>
37. Orlova-Kurilova O. Adaptation of innovative enterprises to the conditions of transformation of the interaction of the state and business in innovative entrepreneurship // Globalisation processes in the world economy: problems, trends,

prospects : collective monograph. – Riga: Baltija Publishing, 2023. – P. 212–227. DOI: 10.30525/978-9934-26-378-1-8

38. Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation. – Hoboken : Wiley, 2010. – 288 p.

39. Poppendieck M., Poppendieck T. Lean Software Development: An Agile Toolkit. – Boston : Addison-Wesley, 2003. – 240 p.

40. Pressman R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach. – 9th ed. – New York : McGraw-Hill Education, 2020. – URL: https://www.researchgate.net/publication/365946272_Software_Engineering_A_Practitioner's_Approach_9_th_Edition

41. ProductPlan. Roadmap Software for Agile Teams [Electronic resource]. – 2024. URL: <https://www.productplan.com>

42. Rubin K. S. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process. – Boston : Addison-Wesley, 2012. – 496 p.

43. Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020) The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. Scrum.org & Scrum Inc.[Electronic resource]. – URL: <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>

44. Skok D. SaaS Metrics 2.0 – A Guide to Measuring and Improving What Matters. – 2020. URL: <https://www.forentrepreneurs.com>

45. Stone D. L., Deadrick D. L. Challenges and opportunities affecting the future of human resource management // Human Resource Management Review. – 2015. – URL: https://www.researchgate.net/publication/265685428_Challenges_and_opportunities_affecting_the_future_of_Human_Resource_Management

46. Ulrich D., Brockbank W., Johnson D., Sandholtz K., Younger J. HR Competencies: Mastery at the Intersection of People and Business, Society for Human Resource Management, 2015. – 230 c.