

**Київський національний торговельно-економічний університет**

**Кафедра менеджменту**

## **ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«Формування інформаційної системи управління бізнесом»**

(за матеріалами ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», м. Київ)

Студентки 2 курсу 4м групи  
спеціальності 073 «Менеджмент»  
спеціалізації «Управління бізнесом»

Пономарьової  
Валентини  
Ігорівни

Науковий керівник:  
кандидат економічних наук,  
доцент

Микитенко Неля  
Володимирівна

Гарант освітньої програми:  
доктор економічних наук,  
професор

Федулова Ірина  
Валентинівна

**Київ 2021**

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	3
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ</b>	6
1.1 Сутність та різновиди інформаційних систем та технологій в управлінні бізнесом	6
1.2 Методичні підходи до формування інформаційної системи управління бізнесом	12
<b>РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»</b>	19
2.1 Аналіз організації процесу формування інформаційної системи управління бізнесом	19
2.2 Оцінка ефективності діючої інформаційної системи в управлінні бізнесом	33
<b>РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ В ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»</b>	41
3.1 Розробка комплексу заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом	41
3.2. Обґрунтування доцільності та ефективності запропонованих напрямів вдосконалення процесу формування інформаційної системи управління бізнесом	45
<b>ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ</b>	53
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	57
<b>ДОДАТКИ</b>	61

## ВСТУП

**Актуальність обраної теми.** Застосування інформаційних технологій набуває все більшого значення в процесі управління підприємством. Досвід успішних компаній доводить, що ефективне управління підприємством неможливо без управління її інформаційною діяльністю та всією системою корпоративної інформації.

Використання інформаційних технологій в управлінні підприємством здійснюється з метою ефективної та оперативної комп'ютерної обробки інформаційних ресурсів, зберігання великих обсягів економічно важливої інформації та передачі її в мінімальні терміни на будь-які відстані. Тобто основним завданням є оптимізація управління бізнесом на основі впровадження інформаційних технологій.

Ми живемо в епоху інформації, де стан компаній базується на інноваційних ідеях та розумному використанні інформації. Підприємства в інформаційну епоху повинні конкурувати на складних ринках, швидко змінюватись; бути складними, глобальними, гіперконкурентними та орієнтованими на клієнта. Компанії повинні швидко реагувати на проблеми та можливості, що виникають в сучасному бізнес-середовищі. Під бізнес-середовищем розуміється поєднання соціальних, правових, економічних, фізичних та політичних факторів, які впливають на бізнес-діяльність.

Проблеми щодо використання інформаційних технологій в управлінні підприємством досліджували багато зарубіжних і вітчизняних науковців: Уткін В.Б., Барановська Т.П., Чампі Дж., Козирєв А.А., Мельник Л.Г., Лепейко Т.І., Пушкар О.І., Хамер М., Щедрін А.Н., Сокол К.М., Ільєнко Р.В., Різніченко Л.В., Євдокимов В.В., Удовік А. С., Рибалко Л.П. та ін. В роботах доведено, що інформаційні системи і технології є потужними інструментами для створення більш конкурентоздатного та ефективного способу управління бізнесом. Виконуючи функції



систематизації, групування, обробки та аналізу даних, вони допомагають успішно реалізовувати функції корпоративного управління на підприємстві, та контролювати потоки інформації. Але деякі аспекти впровадження інформаційних технологій потребують подальшого вивчення з огляду на сучасні умови пандемії COVID-19.

**Мета дослідження** полягає у розробці комплексу заходів щодо підвищення ефективності діяльності підприємства шляхом вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом.

**Завдання дослідження включає в себе:**

- розглянути сутність та різновиди інформаційних систем та технологій в управлінні бізнесом;
- охарактеризувати методичні підходи до формування інформаційної системи управління бізнесом;
- проаналізувати організацію процесу формування інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві;
- оцінити ефективність діючої інформаційної системи в управлінні бізнесом на підприємстві та виявити її недоліки;
- розробити комплекс заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві;
- обґрунтувати доцільність та ефективність запропонованого напряму вдосконалення процесу формування інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві.

**Об'єктом дослідження** є процес формування інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві.

**Предметом дослідження** є теоретичні, методичні положення та практичні проблеми організації процесу формування інформаційної системи управління бізнесом в ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

У роботі використано такі **методи дослідження**: порівняння та графічний, індексний, економіко - математичний та інші методи економічного обґрунтування, а також систематизація та узагальнення.

**Елементи наукової новизни** полягають у:

- уточненні і поглибленні існуючих положень стосовно поняття процесу формування інформаційної системи управління бізнесом;
- удосконаленні системи методів аналізу організації процесу формування інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві.

**Практичне значення одержаних результатів.** Представлена в роботі оцінка та аналіз діючої інформаційної системи управління бізнесом та розрахунки стосовно впровадження нової інформаційної системи управління слугують базою для практичного застосування для ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», що підтверджує розрахунок рентабельності запропонованого нами проекту.

**Апробація результатів дослідження.** Дану тему було апробовано в збірнику наукових статей студентів «Менеджмент: імперативи та виклики» 2021-го року Київського національно-економічного університету під назвою «Впровадження інформаційних технологій управління бізнесом в умовах пандемії COVID-19» (Додаток А).

**Структура роботи.** Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій і списку використаних джерел. Основний текст роботи становить 50 сторінок, в т.ч. 8 таблиць, 13 рисунків. Список використаних джерел містить 40 найменувань.

Робота виконана за матеріалами ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

# **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ**

## **1.1 Сутність та різновиди інформаційних систем та технологій в управлінні бізнесом**

Завдяки інноваціям в сфері інформаційних технологій, нині спрощується ведення та створення нових бізнесів в усьому світі. Бізнес і технологія в певному розумінні мають симбіотичні стосунки, які гарантують, що вони завжди співіснуватимуть.

Спочатку варто розглянути сутність інформаційних технологій. Так, Павленко П.М. зазначає, що інформаційна технологія (ІТ) — це система, яка стосується всього, що пов'язано з обчислювальними технологіями, наприклад, мережею, обладнанням, програмним забезпеченням, інтернетом або людьми, які працюють з цими технологіями. Система являє собою набір виробничих процесів, методів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, обробку, зберігання, передавання та відображення інформації. Мета функціонування цього ланцюжка, тобто ІТ, — це зниження працемісткості процесів використання інформаційного ресурсу й підвищення їх оперативності й надійності [13].

При цьому основними властивостями інформаційних технологій є такі:

- предметом (об'єктом) процесу обробки є дані;
- метою процесу є одержання інформації;
- процеси обробки даних поділяються на операції відповідно до даної предметної області;
- засобами здійснення процесу є програмні, апаратні та програмно-апаратні обчислювальні комплекси;



— критеріями оптимізації процесу є своєчасність доставки інформації користувачеві, її надійність, достовірність, повнота;

— вибір керівних впливів на процеси має здійснюватись особами, що приймають рішення.

Філоненко С.Ф. зазначає, що інформаційна система — це організаційно-технічна система, що втілює ІТ й визначає відповідне апаратне, програмне, та інші види забезпечення, а також відповідний персонал. [13]

Більш узагальнено інформаційну систему можна визначити як розподілену, складну в просторі систему, яка містить певну кількість розосереджених (локальних) підсистем (інформаційних вузлів), що використовують програмно-апаратні засоби реалізації ІТ, та множину засобів, які забезпечують взаємодію та поєднання цих підсистем з метою надання територіально віддаленим користувачам широкого набору послуг зі сфери інформаційного обслуговування [17].

Термін «інформаційна система» (ІС) може бути віднесений до широкого класу систем — віднайпростіших типу «телефон — секретар — комп'ютер — база даних» до міжнаціональних виробничих та невиробничих систем. У загальному вигляді структурно-функціональна схема ІС зображена на рис. 1.1.

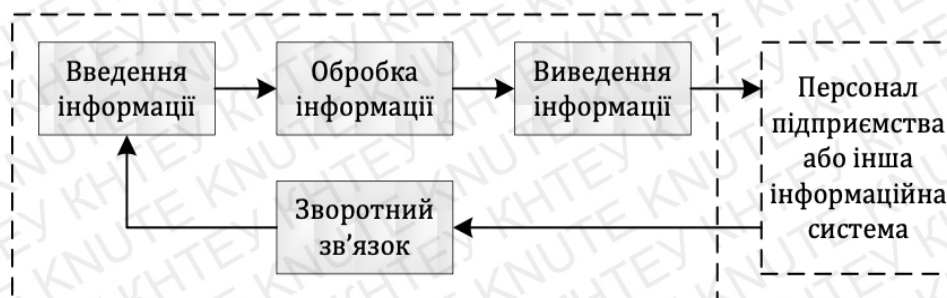


Рис. 1.1. Структурно-функціональна схема інформаційної системи

Джерело: побудовано на основі [11]

Комплексна інформаційна система охоплює всі бізнес-функції і всі управлінські процеси компанії. За умов великих корпорацій і підприємств вона може бути ефективною, оскільки забезпечує взаємодію добре організованих і масових процесів швидкодіючими засобами сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій високого науково-технічного рівня [39].

Інформаційна система повинна успішно вирішувати три головні завдання:

— забезпечувати користувача максимально актуальною інформацією. Скорочення строків надання даних сприяє прийняттю більш гнучких і швидких стратегічних рішень. Сучасні вимоги полягають у тому, що члени ради директорів і керівники повинні отримувати відомості не більш, ніж двотижневої (а краще всього – тижневої) давності;

— діюча інформаційна система в управлінні бізнесом повинна забезпечувати складання звітів у різноманітних варіантах, орієнтованих на суворо визначену цільову аудиторію – відповідно до кола повноважень конкретних осіб та їх потреб. У складі ради директорів існують комітети для вирішення суто специфічних завдань (найбільш поширеними є комітети зі стратегічного планування, аудиторський комітет, комітет з призначень і винагород та ін.), тому кожному з них необхідна особлива, спеціалізована і профільна інформація;

— використання в усіх звітах базової кількості показників, які охоплюють найбільш важливі складові частини управління бізнесом. Повинен використовуватися єдиний формат показників, що застосовуються. Більш того, необхідно автоматизувати і стандартизувати не тільки збір даних і формування звітів, але й розсилання керівникам компанії термінових інформаційних повідомлень про досягнення базовими показниками певних порогових значень, що свідчать про позитивні або ж негативні зміни ситуації [12].



Зараз у багатьох компаніях є ІТ-підрозділи для управління комп'ютерами, мережами та іншими технічними сферами свого бізнесу. Роботи в ІТ-галузі включають програмування комп'ютерів, адміністрування мережі, комп'ютерну інженерію, веб-розробку, технічну підтримку та багато інших пов'язаних професій [9].

Ефективність ІТ визначається кваліфікацією суб'єктів процесів інформатизації. При цьому технології мають бути максимально доступними користувачам [21].

ІТ можна класифікувати за різними ознаками. Класифікація за типом оброблюваної інформації (рис. 1.2) достатньо умовна через те, що більшість ІТ дозволяє підтримувати та використовувати й інші види інформації.

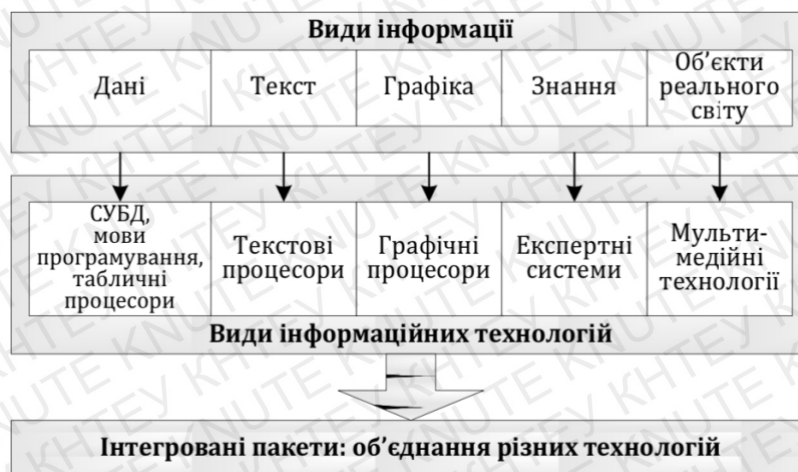


Рис. 1.2. Класифікація ІТ за типом оброблюваної інформації

Джерело: складено на основі [13]

Наприклад, у текстових процесорах можна виконувати деякі розрахунки, а табличні процесори не тільки обробляють цифрову інформацію, а й генерують графічні елементи — графіки, діаграми та ін. Однак кожен вид технології в основному зорієнтований на роботі з інформацією певного типу. Модифікація елементів, з яких складаються ІТ,

дає можливість утворення нових технологій у різноманітних комп'ютерних мережах.

Інформаційні технології можна поділити на технології забезпечення і функціональні ІТ.

— Технології забезпечення — це технології обробки інформації, які можуть бути використані як інструментарій у різноманітних предметних галузях. У разі об'єднання ІТ забезпечення за предметною ознакою виникає проблема системної інтеграції, тобто приведення різних технологій до єдиного стандартного інтерфейсу.

— Функціональні інформаційні технології — це модифікація технологій забезпечення для завдань певної предметної області, тобто реалізується предметна технологія, наприклад, робота співробітника технічного відділу великого підприємства. Ця робота передбачає застосування технологій диспетчерського відділу, бухгалтерії, інформаційного відділу тощо, які, у свою чергу, реалізовані у власній ІТ: СУБД, текстові процесори та ін. [13].

Розглянемо види інформаційних технологій в управлінні бізнесом та сфери їх застосування (табл. 1.1)

Табл. 1.1

Види інформаційних технологій в управлінні бізнесом

Сфера застосування технології	Назва
У сфері управління взаємовідносинами з клієнтами та партнерами, управління персоналом. Орієнтовані на: поліпшенні якості обслуговування, зниженні витрат, зростанні продажів, підвищенні лояльності клієнтів і контрагентів.	SCM (Supply Chain Management) і CRM (Customer Relationship Management)

<p>В управлінні бізнес-процесами та підвищенні ефективності економічної діяльності підприємства.</p> <p>Ці продукти сприяють мінімізації ризиків, координації інновацій, зниженню витрат, гнучкості і підвищенню масштабованості. В цілому, зміцнюють економічну безпеку бізнесу.</p>	<p>ERP (Enterprise Resource Planning) і BPR (Business Process Reengineering)</p>
<p>У системі управління матеріальними ресурсами, що сприяє раціональному накопиченню та використанню матеріальних ресурсів.</p>	<p>MRP (Material Requirements Planning)</p>
<p>Використовують для підвищення ефективності господарської діяльності. Такі продукти сприяють досягненню синергетичного ефекту; автоматизації та узгодженню дії всіх відділів підприємства; успішній реалізації стратегічних програм; підвищенню конкурентних переваг.</p>	<p>ERP (Enterprise Resource Planning), MIS (Management Information System) і BI (Business Intelligence)</p>
<p>Використовують для захисту даних підприємства.</p> <p>Саме ця платформа дозволяє централізувати контроль і адміністрування резервного копіювання та відновлення даних. Захищає дані організації від апаратних збоїв та інших помилок, зберігаючи резервні і архівні копії даних в автономних сховищах.</p>	<p>IBM Spectrum Protect (Tivoli Storage Manager)</p>

*Джерело: сформовано автором на основі [13;6;30]*

Для того, щоб ефективно впровадити ІТ в управління бізнесом, необхідно розробити механізм, який дасть можливість зменшити час, мінімізувати ризики та підвищити ефективність діяльності підприємства в цілому від впровадження ІТ. Щоб побудувати основу механізму впровадження ІТ на підприємствах, необхідно враховувати вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на них.



Ми вважаємо, що для ефективного впровадження ІТ в управління бізнесом, найбільш актуальними, за умов пандемії COVID-19, є інформаційні системи: SCM (Supply Chain Management) та CRM (Customer Relationship Management) детально розкриті Філоненком С.Ф. (табл 1.1)

## **1.2 Методичні підходи до формування інформаційної системи управління бізнесом**

Використання інформаційних технологій в управлінні бізнес-процесами підприємств дає можливість впроваджувати найбільш сучасні і прогресивні управлінські концепції, головна риса яких – ефективне використання ресурсів й орієнтація на інтереси клієнтів [3].

До основних переваг використання інформаційних технологій в управлінні бізнесом слід віднести:

- підвищення ступеню керованості працівниками;
- зниження впливу людського фактора;
- скорочення паперової роботи;
- підвищення оперативності і достовірності інформації;
- зменшення адміністративних та транспортних витрат;
- оптимізація контролю та обліку;
- забезпечення прозорості інформації для інвесторів;
- можливість збільшення частки ринку [17].

Одним із важливих моментів, на який слід звернути увагу, є те, що інформаційні технології на підприємствах існують у вигляді різноманітних й інформаційних комплексів та використовуються в різних сегментах системи управління.

У 2020 році, за умов пандемії, особливої актуальності набули такі інформаційні технології, які активно впроваджують сучасні компанії у свій бізнес:

1) **Zoom** – програма для організації відеоконференцій, розроблена компанією Zoom Video Communications. Під час пандемії COVID-19 стався найбільший сплеск популярності Zoom для віддаленої роботи, дистанційного навчання та соціального спілкування з використанням інтернет-мережі.

Сервіс Zoom використовують для підтримки робочих зв'язків, проведення онлайн-зустрічей і навчання в школах та університетах. Використовувати додаток можна як на комп'ютері, так і на планшеті, телефоні. До відеоконференції може підключитися будь-який користувач за посиланням, або ідентифікатором конференції. Захід можна запланувати заздалегідь, а також згенерувати перманентне посилання, тобто для постійних зустрічей у певний час [36].

2) **Slack** – це онлайн-сервіс для ведення переписки всередині команди і великої компанії, але фактично це заміна Skype для подібних бесід. Цей сервіс відрізняється можливістю тісної інтеграції активних діалогів з іншими додатками. Такий принцип дозволяє вести моніторинг прогресу роботи над різними проектами за допомогою одного інтерфейсу і прибрати зайву інформацію [37].

3) **Microsoft Teams** – це платформа для ділового спілкування, розроблена корпорацією Майкрософт як частина сімейства продуктів Microsoft 365. Сервіс пропонує робочий чат та відеоконференції, зберігання файлів та інтеграцію програм [32].

4) **UPWork** – платформа для фрілансерів. Це місце, де фрілансери можуть знайти замовників, а замовники виконавців для одноразової чи проектної роботи. Спектр послуг, який пропонується на сайті,

максимально широкий: від створення візиток чи найпростішого перекладу до монтажу відеороликів й програмування.

Платформа UPWork включає доступний каталог фрілансерів, фільтри, які допомагають клієнтам знаходити відповідних працівників, бачити їх роботи, а також функцію чату в режимі реального часу, яку клієнти або фрілансери можуть використовувати для повідомлення потенційним клієнтам. Функція чату призначена для зменшення часу, необхідного для пошуку, перевірки та найму фрілансерів.

UPWork пропонує варіанти як погодинної роботи, так і контрактів із встановленою ціною. Платформа надає програму розкладу, яка дозволяє фрілансерам відстежувати їх фактичний час, витрачений на роботу над проектами, за допомогою перевірених знімків екрана [40].

**5) Хмарний сервіс Fastly** – це компанія, яка допомагає сайтам та онлайн платформам пришвидшити доступ їх користувачів до контенту, шляхом оптимізації розмір відео та аудіо, мережі серверів у різних регіонах та балансуванню навантаження. Хмарна платформа Fastlyedge включає оптимізацію зображень, відео та потокове передавання, хмарну безпеку та послуги балансування навантаження [28].

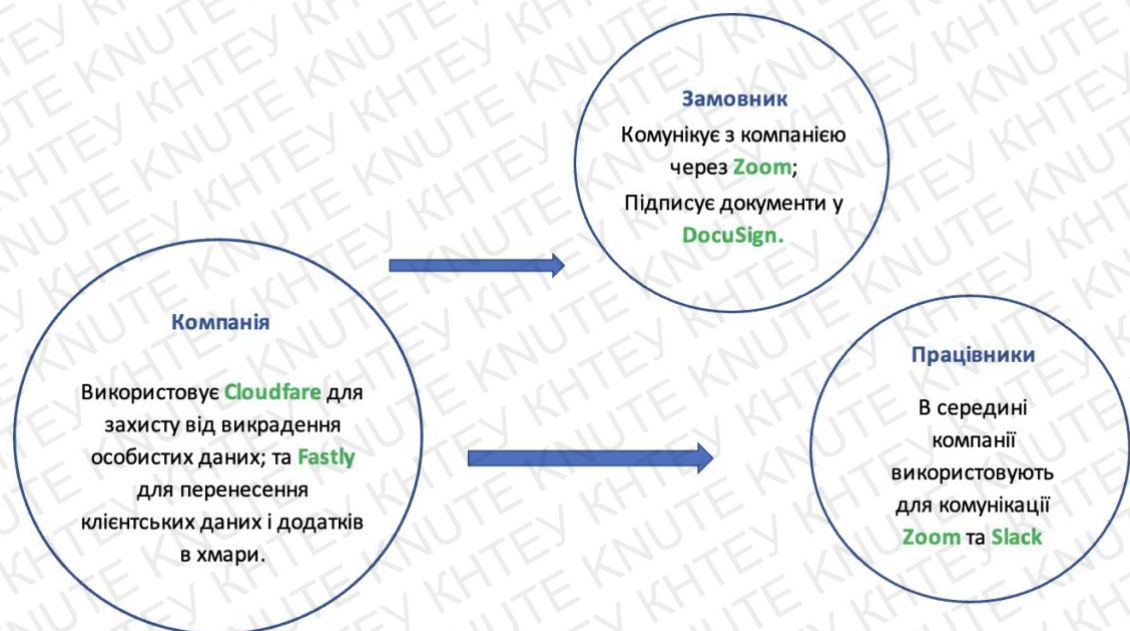
**6) Cloudflare** – компанія, яка спеціалізуються на кіберзахисті. Це безкоштовний продукт, який захищає від таких загроз, як введення SQL (Structured Query Language) та викрадення особистих даних. Cloudflare покращує продуктивність сайту та пришвидшує час завантаження, використовуючи свої численні центри обробки даних, розташовані по всьому світу.

Мережа Cloudflare діє як гігантська VPN та надає можливість контролювати тип трафіку, який отримує користувач [14].

**7) DocuSign** – сервіс, який надає можливість організаціям керувати електронними угодами та пропонує eSignature – спосіб електронного підпису на різних пристроях.



Користувачі можуть підписувати та коментувати документи онлайн, додаючи збережений підпис, який може бути створений за допомогою програмного забезпечення для графічного дизайну, знятий із зображення паперового документа або вибраний із різноманітних збірних підписів на основі юридичного імені користувача. Збережений підпис можна застосувати до PDF-файлів, текстових процесорів та зображень. Щоб заповнити документ, користувачі застосовують свої підписи та відправляють заповнені документи в хмарне сховище для перегляду [15].



*Рис. 1.3. Схема формування інформаційної системи управління бізнесом із залученням перелічених інформаційних технологій*

*Джерело: складено автором*

В ході дослідження інноваційних технологій виникає необхідність створення на підприємстві процесу пошуку, освоєння і поширення інновацій. У зв'язку з цим доречно чітко визначення цілей управління інноваціями, виділення відповідальних осіб (власник процесу); створення регулярної і регламентованої роботи з розробки нової продукції / послуг; оптимізація бізнес-процесів діяльності (ресурси процесу). Практика

інноваційних проєктів показує, що найчастіше на підприємствах процес управління інноваціями відсутній або працює зовсім неефективно, внаслідок чого спостерігається зниження їх конкурентоспроможності.

Для того, щоб успішно сформувати інформаційну систему управління бізнесом, слід враховувати наступні аспекти:

- розуміння керівництвом необхідності запровадження інформаційних технологій;
- усвідомлення, що інформаційна система є системою управління, а не системою обліку;
- інформаційна система повинна відповідати вимогам і стандартам управління ERP [16].

Система повинна враховувати багаторічний досвід успішних впроваджень в інших країнах ЄС і володіти найбільшим набором галузевих рішень. Саме тому, сучасні інформаційні системи управління бізнесом мають бути розроблені в Україні і більш всього підходити для автоматизації вітчизняних підприємств, враховувати вітчизняне законодавство та особливості управління бізнесом.

Сучасний процес формування інформаційної системи управління бізнесом неможливий без новітніх інформаційних технологій, і головною умовою досягнення успіху в цьому є максимальна інтеграція різних інформаційних систем, котрі повинні допомагати органам управління у забезпеченні ефективної роботи компанії.

Отже, для формування інформаційної системи управління бізнесом необхідний регулярний і безперервний процес, що включає наступні етапи:

- пошук нових ідей, технологій, рішень;
- апробація технологій в діяльності підприємства на невеликій ділянці;



- застосування технології в масштабах всього підприємства;
- оцінка показників окупності від застосування інноваційної технології [22].

Впровадження інноваційних технологій має бути синхронізоване зі стратегічним плануванням і системою бюджетування на основі розробки ефективного механізму управління бізнес-процесами, з урахуванням ресурсних можливостей, що дозволить підприємству перейти на новий якісний рівень [8].

У наш час стрімко активізуються процеси запровадження, удосконалення існуючих та розробка нових інформаційних технологій управління бізнесом. 2020 рік став вирішальним для усіх компаній світу. Ймовірно, що жодна компанія не продовжувала би своє існування без впровадження ІТ у свій бізнес. Карантин та пандемія COVID-19 спричинили масштабний злам в економіці, змусивши цілі бізнеси пристосуватися до нових, складніших реалій. Когось хвилі «локдауну» змусили закрити справу, а для когось карантин подарував нові можливості.

Водночас карантин «урівняв» усі компанії в усьому світі, що спростило вихід на раніше недоступні ринки, зокрема, ринок США: «З одного боку ми всі закрилися у своїх квартирах та у кордонах своєї країни, а з іншого боку, всі стали в однакових умовах, бо почали працювати через Zoom. Завдяки цьому відкрилось багато можливостей: якщо раніше потрапити на ринок Каліфорнії було дуже складно, то зараз ми почали працювати з місцевими компаніями в однакових умовах», — зазначив Єгор Петров, співзасновник та власник VandaAgency [1].

За умов пандемії COVID-19 особливої актуальності набувають компанії, які змогли швидко адаптуватись до нової реальності та направити свої потужності в онлайн-формат. Використовуючи



інформаційні технології в управлінні бізнесом, підприємство має можливість підвищити свою конкурентоспроможність.

Важливо відзначити, що автоматизація — сьогодні не самоціль, а цілеспрямована діяльність щодо оптимізації бізнес-процесів. Для ефективного функціонування бізнесу необхідно створити інформаційну систему, яка б була здатна протягом тривалого часу задовольняти потреби підприємства.

## **РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»**

### **2.1 Аналіз організації процесу формування інформаційної системи управління бізнесом**

Luxoft, технологічна компанія DXC – компанія, яка займається інженерно-програмним забезпеченням та цифровою трансформацією. Рекомендує впровадження ІТ-рішень, які сприяють зміні бізнесу для клієнтів у всьому світі.

У 2019 році компанію Luxoft викупила корпорація DXC за приблизно \$2 млрд. Тому, як частина технології DXC (NYSE: DXC), Luxoft покращує досвід клієнтів, забезпечує цифрову трансформацію бізнесу та підвищує операційну ефективність завдяки стратегічним, консультаційним та інженерним послугам.

Консультанти з цифрової трансформації компанії Luxoft поєднують унікальну суміш досконалості інженерії та глибокого досвіду в галузі для обслуговування клієнтів по цілому світу, що спеціалізуються на автомобільній галузі, фінансових послугах, подорожах та гостинність, охороні здоров'я, науках про життя, медіа та телекомунікаціях.

Luxoft має понад 12900 співробітників у 42 містах в 21 країні на п'яти континентах, а головний офіс знаходиться в Цугу, Швейцарія [33].

На ринку України компанія з 2005 року та є лідером у сфері аутсорсингу в галузі ІТ, і надає послуги з розробки програмного забезпечення для компаній як світового, так і місцевого рівня. Офіси компанії розташовані в Києві, Одесі та Дніпропетровську. В даний час проекти компанії реалізують понад 3000 осіб, що складає приблизно 30 % від чисельності персоналу.

Спеціалізуючись в таких галузях, як фінансово-банківський сектор, телекомунікації, енергетика, автомобільна та промислова електроніка, ІТ, авіація і туристичний сектор, ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» надає послуги більш, ніж для 30 замовників з США, Канади, Великобританії, Німеччини, Франції та СНД.

Серед українських замовників – банки (ОТР Банк, Райффайзен Банк, Банк Аваль, Приватбанк) і мобільні оператори (Астеліт).

Понад 90 % бізнесу ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» – це експорт послуг для західних замовників. Компанія успішно конкурує на глобальному ринку з провідними гравцями, такими як Accenture, Wipro, TCS. Рішення, розроблені ТОВ «Люксофт-Україна», використовуються при транзакціях на глобальному інвестиційному ринку, на європейському ринку передачі та розподілу електроенергії. Електроніка та програмне забезпечення, розроблені співробітниками Київського та Одеського центрів, використовуються в автомобілях преміум класу німецьких, французьких, американських і корейських автовиробників.

ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» підтримує міцні партнерські відносини з такими компаніями, як Deutsche Bank, UBS, Credite Suisse, Citi, LG, IBM, HP, Delphi, Harman, Ford, AMD, Boeing, Expedia, Hotwire, Alstom, Halliburton, Avaya, Fujitsu, T-Mobile і багатьма іншими.

Найбільшими клієнтами компанії є банки: Deutsche Bank і швейцарська банківська група UBS. На цих клієнтів припадає 66,5 % виручки ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» за останній фінансовий рік [20].

Проаналізуємо процес формування інформаційної системи управління бізнесом на прикладі початку нового проекту «Halliburton» в компанії:

1. Наразі, при взаємодії з ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», клієнт може обрати один з двох моделей співпраці: IT outsourcing чи IT outstaffing.



Хоча ІТ-аутсорсинг та аутстафінг часто вважаються однаковими, є значна різниця. Подивимось ближче до існуючих моделей розробки програмного забезпечення в ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

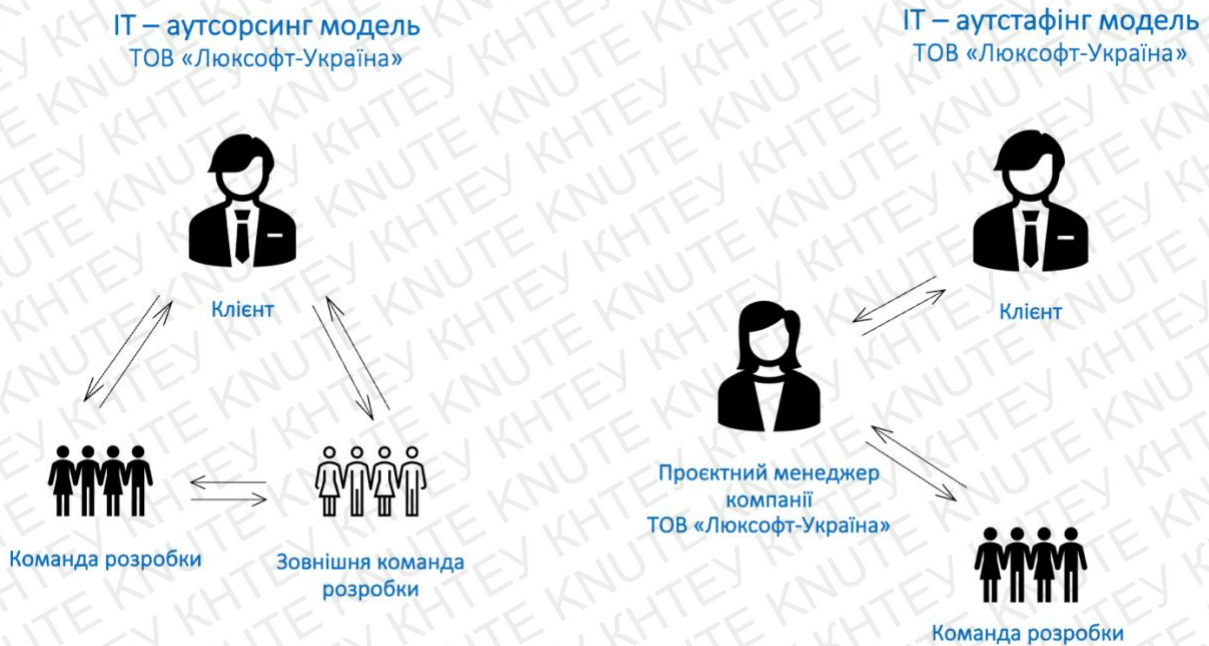


Рис. 2.1. Різниця між ІТ outsourcing та ІТ outstaffing моделями бізнесу застосованих на ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

Аутсорсинг розробки програмного забезпечення в основному описує ситуацію, коли замовник вирішує найняти стороннього постачальника ІТ-послуг, який би займався розробкою проєктів з нуля. Єдине, що повинен забезпечити замовник – це ідея проєкту, вимоги та бюджет.

Для внутрішнього розвитку проєкту необхідні регулярні зарплати, робочі місця та звіти; у свою чергу, аутсорсинг стає економічно вигідним рішенням.

Аутсорсинг програмного забезпечення має велику перевагу для стартапів. Він допомагає підприємству розвивати свій бізнес, дозволяючи компанії більше зосереджуватися на розвитку бізнесу, а не турбуватися про програмне забезпечення, яке можна легко здійснити за допомогою аутсорсингу [18].

Аутстафінг програмного забезпечення – це своєрідна «оренда» працівників, які перебувають у трудових відносинах з іншим роботодавцем [12].

Предметом договору аутстафінгу є послуга з надання компанією-аутстафером (виконавцем) своїх працівників для виконання ними робіт у замовника.

Відносини, які виникають між замовником й такими працівниками, не є трудовими, так як їхнім роботодавцем залишається аутстафінгова компанія, з якою, власне, й укладають трудовий договір. Відносини між виконавцем і замовником мають характер цивільно-правових.

IT-аутстафінг підходить для стартапів та підприємств, які вже мають внутрішню команду розробників, водночас їм потрібні додаткові ресурси (розробники, дизайнери, служби контролю якості, DevOps, архітектори тощо), щоб виконувати завдання, з якими вони не справляються самі.

У більшості випадків аутстаф-команда працює разом із програмістами клієнта. Він\вона може контролювати робочий процес та продуктивність аутстаф – програмістів, давати їм завдання. Виконуючи роботи за контрактом аутстаф-моделі, працівники підпадають під графік зайнятості замовника, як правило, мають роботу в приміщенні замовника та посадові інструкції.

1. Після вибору моделі співпраці та підписання договору, замовнику та ключовим його представникам створюються облікові записи у системах «Люксофт-Україна». Наразі це облікові записи у Outlook,



Skype, Zoom для отримання звітності та комунікації з проєкт-менеджером та командою.

2. Перед запуском проєкта замовник разом з проєкт-менеджером обирають відповідну методологію розробки продукту.

Наразі в ІТ-проєктах ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» використовують Agile методології (Scrum чи Kanban) або Waterfall, які розглянемо більш детально :

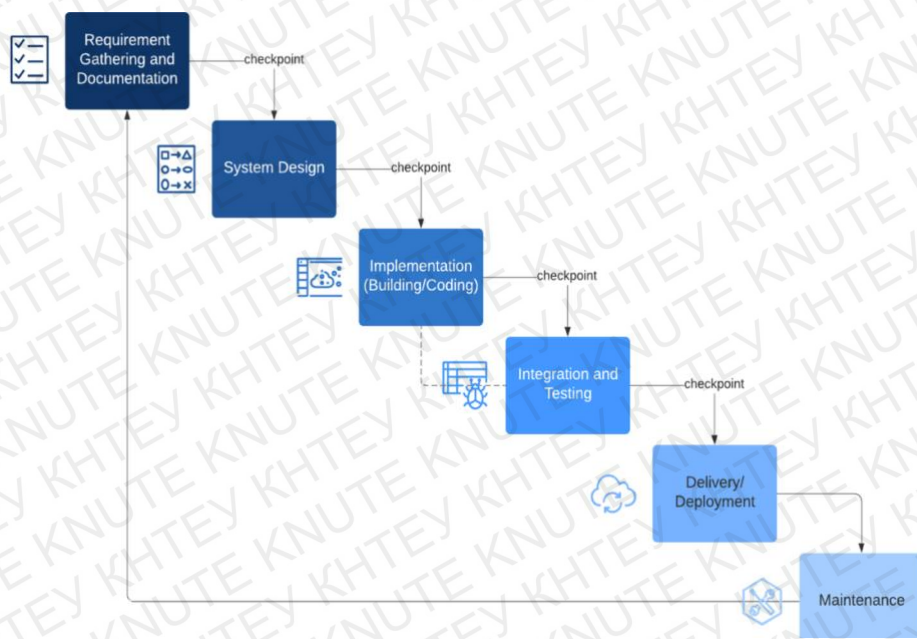
— Управління проєктами «Водоспад» (англ. Waterfall) підприємство ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» використовує, коли для проєкту більш за все підходить лінійний варіант управління.

Головна особливість методології «Водоспад» у тому, що кожен етап роботи повинен бути завершений до початку іншого етапу. Наприклад, команда розробників не може розпочати написання коду, якщо дизайнери не завершили свою роботу. Цей акцент на лінійному завершенні є центральним для робочого процесу Водоспаду.

При використанні методології «Водоспад» команди розробки ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» використовують різні фази, а не одночасну роботу. Вони опрацьовують кожен етап проєкту до того, як почнеться наступний етап. Так само команда не може повернутися до попередньої фази. Будь-яка редакція вимагає перезапуску всього процесу.

Методологія Водоспаду вимагає ретельної документації. Оскільки Водоспад не дозволяє повернутися до попередньої фази, вимоги проєкту повинні бути чітко визначені. Ця методологія починається зі збору та документування вимог, а потім робить ці вимоги доступними для членів команди. Члени команди також документують свою роботу, оскільки проєкт продовжується на кожному етапі.





*Рис. 2.2. Схема методології «Водоспад» на ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»  
Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

— Agile - це сімейство методології гнучкої розробки, яке першочергово задіяне на ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» сьогодні, так як дає можливість клієнтам швидше отримувати якісне програмне забезпечення. Іншими словами Agile — це сукупність моделей поведінки та підходів, орієнтованих на використання ітеративної розробки, time boxes (часових рамок), динамічне формулювання вимог і забезпечення реалізації ПЗ в результаті взаємодії всередині високо самоорганізованої робочої групи із фахівців різних профілів.

Працівники ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» в своїй роботі завжди використовують «Agile Manifesto» — це документ, який описує основні принципи та цінності гнучкої розробки.

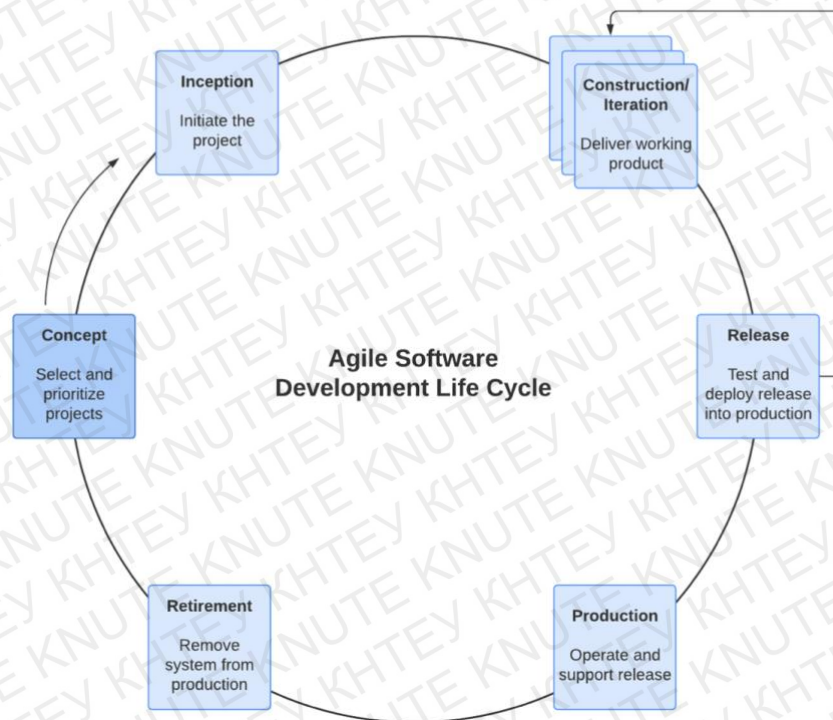
Маніфест Agile базується і визначає 4 ключові цінності:

1. Люди та співпраця важливіші за процеси та інструменти

2. Працюючий продукт важливіший за вичерпну документацію
3. Позитивна співпраця із клієнтом важливіша за обговорення умов контракту
4. Готовність до змін важливіша за дотримання плану [24].

Agile методи розбивають проєкти на маленькі періоди, що повторюються. Це особливо добре для тестування продукту та регулярного перегляду програмного забезпечення.

Розглянемо Життєвий цикл розробки програмного забезпечення методології «Agile» (ASDLS), використаний у роботі ТОВ «ЛЮКСОФТ-Україна на рис. 2.3.



*Рис. 2.3. Життєвий цикл розробки програмного забезпечення методології «Agile» (ASDLS), використаний у роботі ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА*  
*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*



— Kanban - тип Agile методології, який активно використовує ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у своїй роботі. Завдяки Канбан компанії вдається краще координувати та балансувати роботу працівників. Він використовує принципи Agile методології, розглянуті вище, але реалізує їх певним чином. Метою використання методології Канбан є вдосконалення процесу роботи команди. Команда періодично збирається для обговорення змін, які потрібно внести, а дані, що відображаються на дошці Канбан, допомагають в дискусії.

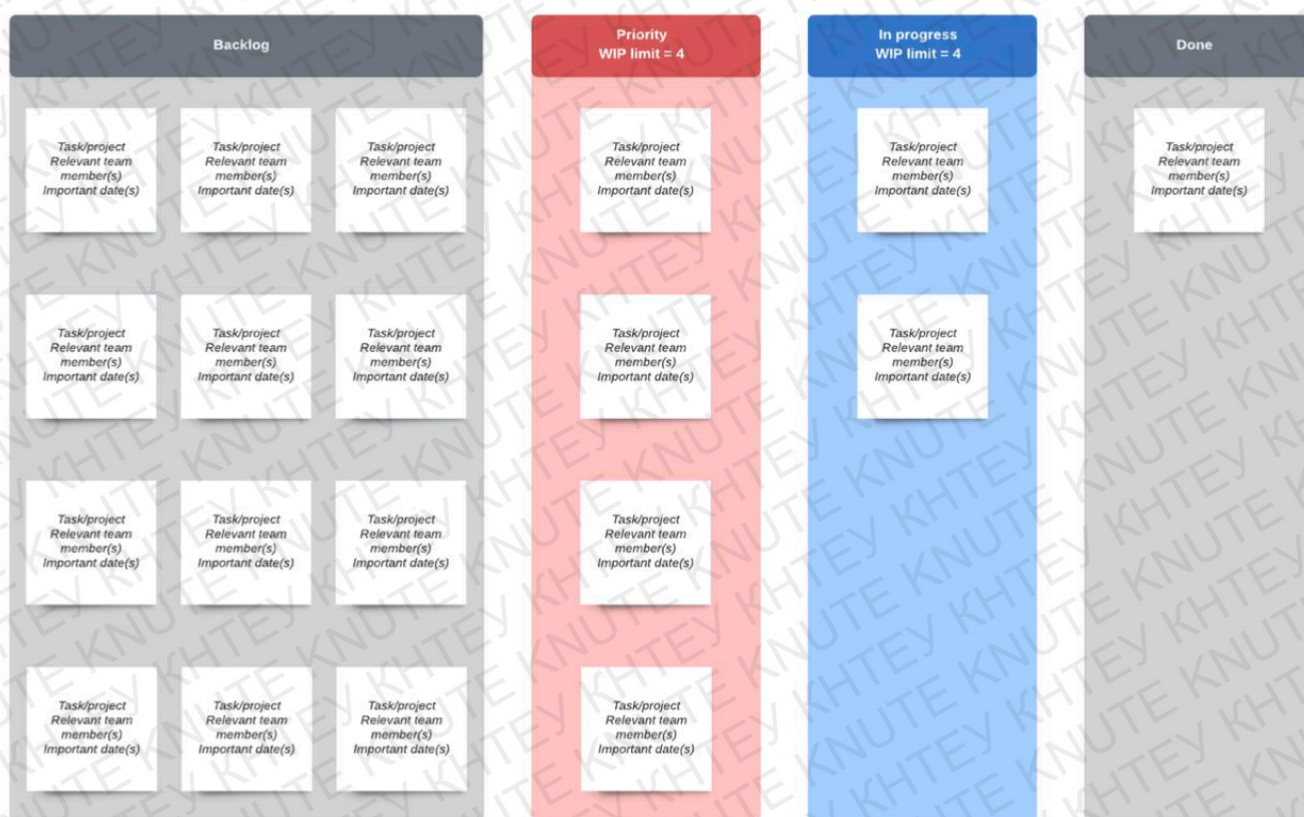


Рис. 2.4. Типова Канбан дошка із встановленням пріоритетів на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

Канбан дошка візуалізує робочий процес команди. Зазвичай у ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» дошки розділені на категорії робіт, які потрібно



виконати, незавершених робіт та виконаних робіт. Команди можуть додавати більше категорій, якщо це необхідно для кращої візуалізації їхнього процесу. Кожне завдання фіксується на картці Канбан, яка рухається від стовпця до стовпця на дошці під час руху команди в виконаних роботах.

Методологія Kanban тримає членів команди «на одній сторінці», і допомагає їм визначити, які саме процеси потребують вдосконалення.

— Scrum - це найпопулярніша серед проєктів ТОВ «ЛЮКСОФТ УКРАЇНА» методологія Agile, завдяки якій компанія використовує додатковий підхід до роботи з метою швидшого завершення проєктів. Ключова відмінність Скраму від Канбан те, що Kanban передусім займається вдосконаленням процесів, тоді як Scrum - швидшим виконанням більшого об'єму роботи.

На підприємстві робота в Scrum поділена на конкретні відрізки часу – спринти (англ. sprints), найчастіше двотижневі. Кожен спринт планується заздалегідь, виконується, а потім переглядається в кінці двотижневого періоду. Під час планування спринту команда створює беклог продукту (англ. backlog) - це перелік робочих завдань, розташованих у порядку важливості, для команд розробників. Він складається на основі дорожньої карти (англ. road map) та вимоги до неї. Найбільш важливі завдання розташовані на початку беклогу, щоб команда зрозуміла, яку роботу слід виконати в першу чергу. Команда розробників самостійно вибирає завдання з беклогу продукту, керуючись втаносленною пріоритетністю.

Члени команди ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» проводять 15-хвилинну Scrum - зустріч кожного дня спринту. Протягом цього часу учасники обговорюють будь-які потенційні перешкоди, що заважають успіху проєкту. Вони розглядають роботу попереднього дня та план

завдань на майбутній день. Ця зустріч у Scrum забезпечує спільну роботу команди та її синхронізацію.

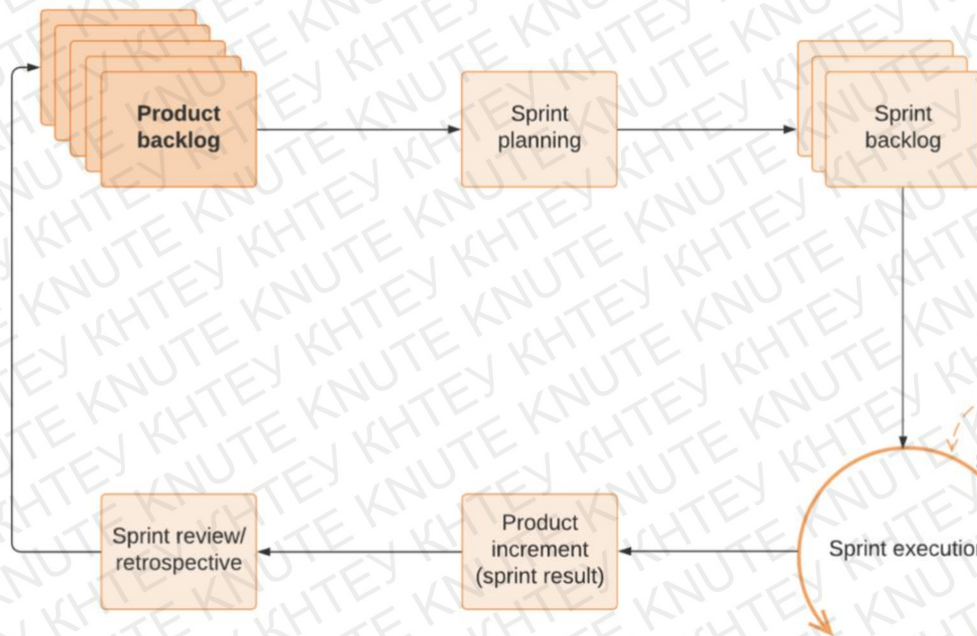


Рис. 2.5. Діаграма циклу розробки програмного забезпечення за методологією Scrum на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»

3. Коли проєкт «Hallibuton» розпочався між клієнтом, командою та менеджером формується система комунікації, управління та контролю.

Комунікація між клієнтом і проєкт менеджером:

— JIRA — це основна система для управління проєктами на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА». Головними елементами JIRA є задача (англ. issue) і робочий процес (англ. workflow). Задача описує роботу яка має бути виконана, і мусить бути названа і описана. Також додатковими атрибутами задачі

можуть бути її пріоритет, хто створив задачу, і хто має над нею працювати. В залежності від виду задачі атрибути можуть змінюватись.

Важливим атрибутом є статус, який показує на якому етапі проводиться робота над задачею. Статус міняється згідно робочого процесу створеного для цієї задачі при роботі над нею. Робочий процес це план дій які можуть здійснюватися над задачею для її вирішення (або зміни). Найпростішим робочим процесом є «plan» — «in progress» — «done», проте для кожного виду проблеми є свій робочий процес.

— Project Passports – внутрішня система компанії ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», яка відображає всю необхідну інформацію про проєкт, його статус активації, список людей у команді та інше.

— Outlook – електронна пошта для офіційного листування.

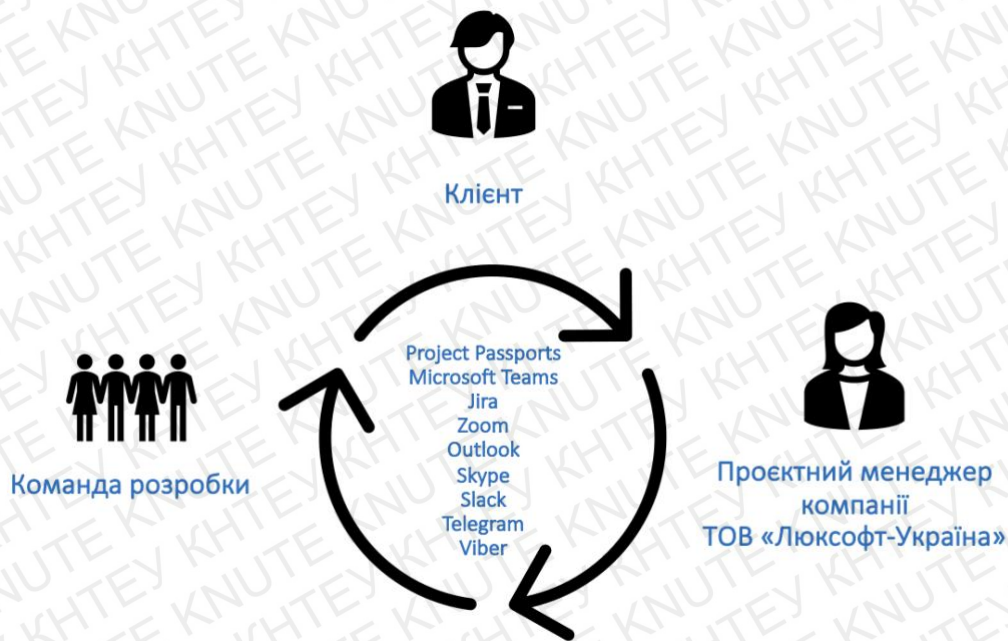
— Microsoft Office – офісний пакет додатків, створених корпорацією Microsoft для операційних систем. Проджект менеджери складають дуже багато звітів для клієнтів, наприклад, про заробітню плату працівникам чи звіт про виконану роботу.

— Zoom – для ділових зустрічей.

Комунікація між командою і замовником зазвичай здійснюються завдяки технологіям Skype, Outlook та Zoom.

Комунікація між командою і менеджером має найширший спектр: Outlook, Skype, Microsoft Teams, Slack, Telegram, Viber, JIRA, Zoom.





*Рис. 2.6. Процес формування інформаційної системи управління бізнесом в ТОВ «Люксофт-Україна»*

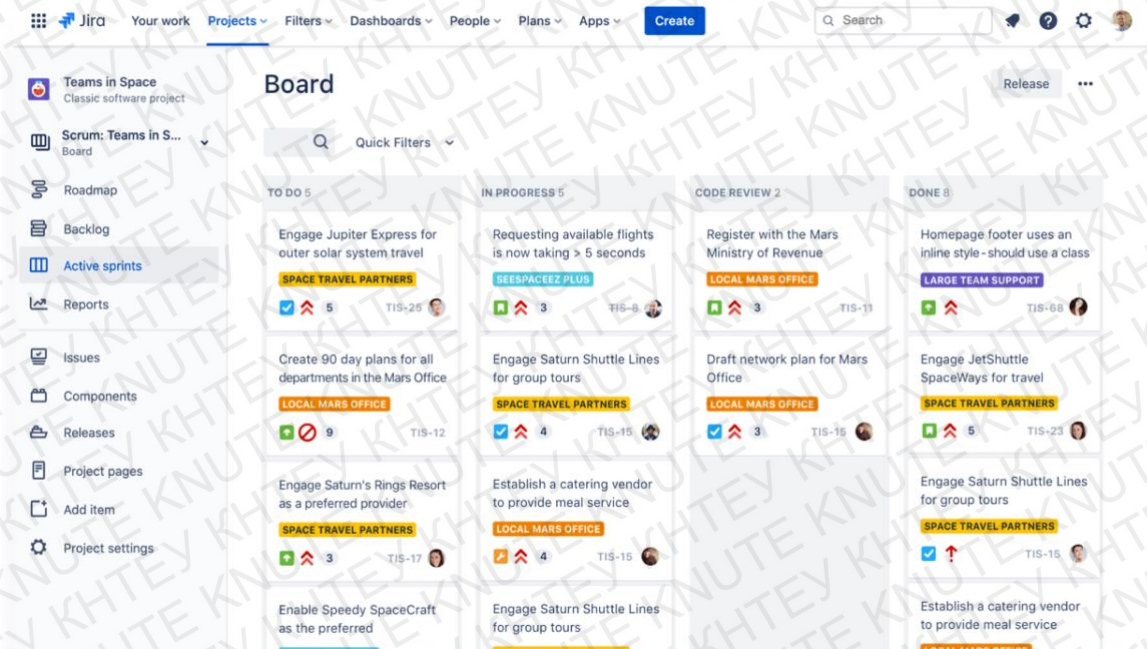
*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Оскільки в ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» більшість проєктів реалізуються за методологіями SCRUM та Kanban, то один з найважливіших інструментів системи управління – JIRA Software. В системі JIRA створюється обліковий запис кожного члена команди, і проєкт-менеджер додає усіх у відповідний проєкт.

JIRA Software розроблено таким чином, щоб кожен член команди розробників ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» міг планувати, відслідковувати і випускати чудове програмне забезпечення. У системі JIRA Software команда може:

Планувати: створювати історії та завдання, планувати спринти і розподіляти задачі в своїй команді розробників.

— Відстежувати: розставляти пріоритети і обговорювати роботу своєї команди в умовах абсолютної прозорості.



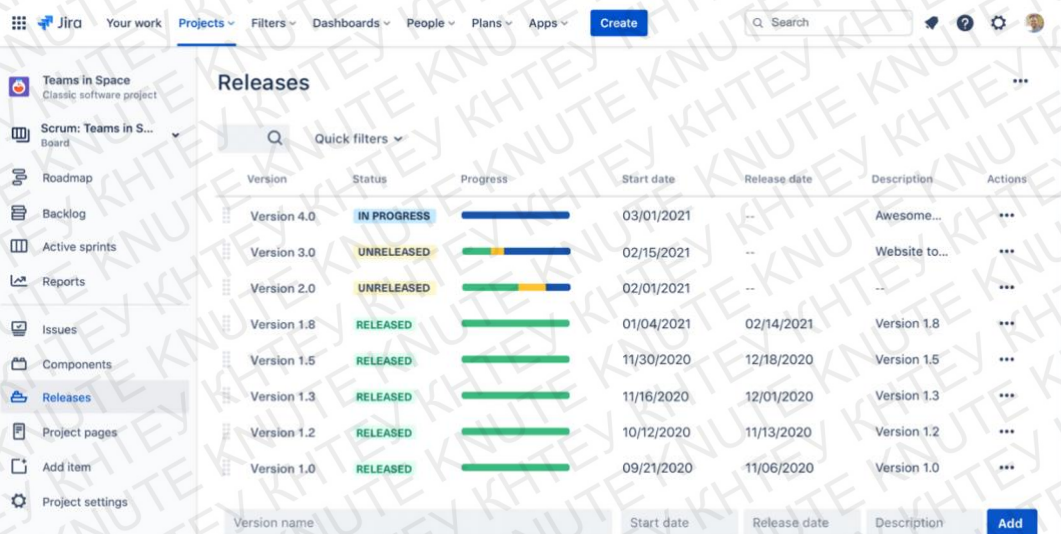
*Рис. 2.7. Приклад планування та відстеження робочого процесу в ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» на основі JIRA*

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

— Випускати релізи (англ. release) – випускати нові версії продукту і бути впевненими, що актуальна інформація завжди під рукою.

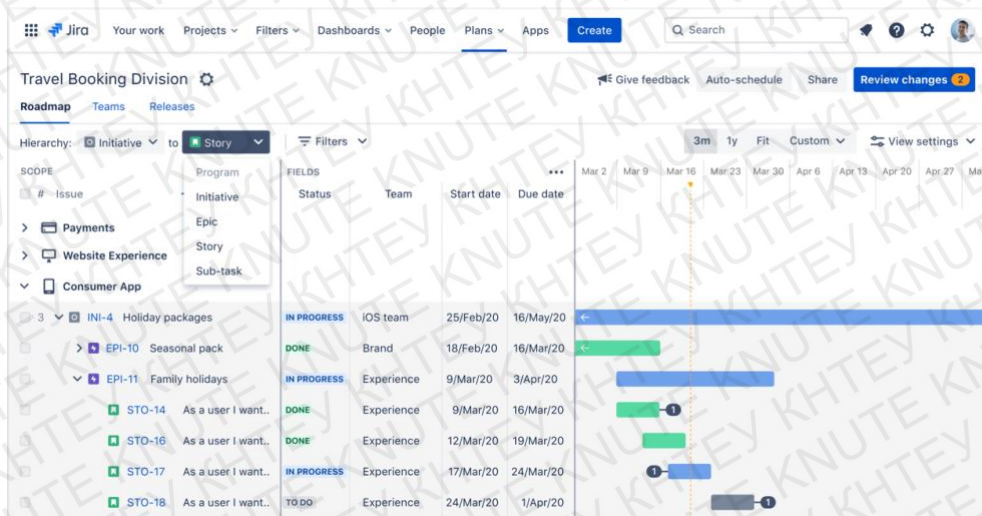
— Створювати звіти – підвищувати продуктивність команди, спираючись на візуальні дані, доступні її учасникам в реальному часі.





*Рис. 2.8. Приклад планування та відстеження випуску нової версії продукту ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» на основі JIRA*  
*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

— Створення дорожньої карти проєкту (англ. roadmap) - графічне відображення стратегії з основними етапами та пріоритетними цілями. Roadmap створюється раз в квартал, півроку або на рік.





*Рис. 2.9. Приклад створенної дорожньої карти проекту ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» на основі JIRA*

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Отже, проаналізувавши організацію процесу формування інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», можна зробити висновок, що система досить багатогранна, і в ній задіяні сучасні інформаційні технології. Але питання залишається відкритим: наскільки діюча інформаційна система управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» є ефективною.

## **2.2 Оцінка ефективності діючої інформаційної системи в управлінні бізнесом**

Для розрахунку ефективності впровадження ІТ-рішень зазвичай використовуються показники повернення інвестицій (ROI), розрахунок сукупної вартості володіння (ТСО), а також аналіз вигідності витрат (СВА).

Аналізуючи ефективність діючої інформаційної системи в управлінні бізнесом у ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», на нашу думку, найбільш можливим до застосування може бути метод, який має назву сукупна вартість володіння (ТСО). У рамках даного підходу передбачається оцінка вартості придбання, адміністрування, установки, переміщення й модернізації, технічної підтримки й супроводу, змушених простоїв і інших прихованих витрат. До переваг можна віднести те, що методологія ТСО дуже добре підходить для підрахунку поточних вартісних параметрів і з її допомогою можна досить повно проаналізувати ефективність виконання будь-яких окремих функцій або набору функцій. У сполученні з іншими параметрами, застосовуваними на практиці, вона

дозволяє одержати вдалу схему обліку й контролю витрат на інформаційні технології.

Розглянемо детальніше методику розрахунку сукупної вартості володіння інформаційними системами (ТСО). ТСО (total cost of ownership) - це методика розрахунку створена для того, щоб допомогти клієнтам і керівникам підприємств, наприклад ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», визначити прямі й непрямі витрати й вигоди, пов'язані з будь-яким компонентом комп'ютерних систем. Мета її застосування - одержати підсумкову картину, що відображала б реальні та можливі витрати, пов'язані із використання ІС в управлінні бізнесом.

Досягнення максимальних вигод від використання на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» інформаційної системи прямо залежить від рівня управління витратами на інформаційні технології протягом усього життєвого циклу системи. До поняття управління витратами на інформаційні технології входять процеси їхнього планування, обліку, аналізу й контролю, а його метою є зниження показників, що характеризують видатки й витрати. Дані показники формують так звану сукупну вартість володіння інформаційною системою. Найбільш простим визначенням ТСО інформаційних систем є наступне: це витрати, пов'язані із придбанням, впровадженням і використанням інформаційних систем. При цьому необхідно розглядати первісні й наступні витрати, у сукупності визначаючи їх як єдині витрати на інформаційну систему в процесі її створення й експлуатації [5].

Прикладом може слугувати модель ТСО, розроблена компанією Microsoft разом з Interpose [34].

Для розрахунку була обрана структура витрат на інформаційні технології за 2020 р. ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», що дозволило розрахувати показник ТСО.

Спочатку було визначено структуру витрат на інформаційні технології. Інформацію було надано бухгалтерією підприємства (фінансова звітність, дані по витратам на закупівлю устаткування та ПЗ). Також бухгалтерія надала дані про суму нарахованої амортизації на основні фонди, що відносяться до інформаційних систем.

Для визначення витрат було враховано ряд аспектів, для визначення частки затрат від загальної вартості володіння інформаційними технологіями:

- всі працівники управлінського складу ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» є користувачами ПК і використовують ОС Microsoft Windows 10;
- максимальний термін використання комп'ютерного обладнання та ПЗ становить 10 років згідно «Норми зносу на необоротні активи бюджетних установ». Станом на 2020 рік все комп'ютерне обладнання та ПЗ продовжує використовуватись;
- середні вартості ПЗ та ПК для розрахунку узяті у цінах 2020 р.;
- було взято приблизні суми витрат на навчання, консалтингові послуги, витрати на відрядження, аутсорсинг тощо.

Необхідно враховувати, що витрати на впровадження рішень для управління бізнесом включають не тільки витрати на купівлю власне програмного продукту. Вартість ліцензій / робочих місць / підключень, як правило, становить лише 30% від інвестицій в ІТ-рішення, решта 70%, як правило, йдуть на впровадження системи: налаштування, розгортання, інтеграцію, обслуговування, навчання, модернізацію, і включають в себе витрати на обладнання, системне та прикладне програмне забезпечення (ПЗ), послуги сторонніх консультантів (аутсорсинг), зарплату працівників,



зайнятих впровадженням та підтримкою ERP-системи, а також загальновиробничі витрати, пов'язані з впровадженням системи.

Визначивши необхідність впровадження системи, проведемо розрахунок сукупної вартості володіння системою за методикою ТСО, щоб мати змогу порівняти її з діючою інформаційною системою ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

Тож загальна вартість на впровадження ERP-системи складається з багатьох параметрів: вартість ліцензій, витрати на персонал, програмне та апаратне забезпечення, консалтингові послуги. Вихідні дані для розрахунку сукупної вартості володіння ІС ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р. за методикою ТСО представлено у таблиці 2.1.

Табл. 2.1

**Вихідні дані для розрахунку сукупної вартості володіння  
інформаційною системою  
ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р. за методикою ТСО**

№ п/п	Категорія	Одиниця виміру	Сума
1	Базові показники для розрахунку		
1.1	Кількість користувачів ПК в організації	осіб	3200
1.2	Кількість робочих днів у 2020 році	днів	251
1.3	Кількість ІТ спеціалістів згідно організаційної структури ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»	осіб	2000
1.4	Максимальний термін корисного використання обладнання та ПЗ	років	10
1.5	Середня початкова вартість ПК з ОС	грн.	10000
1.6	Кількість додаткового обладнання (принтери, сканери і т.д.)	шт.	200
1.7	Середня початкова вартість додаткового обладнання	грн.	2000

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Наступним кроком визначимо витрати на устаткування та програмне забезпечення підприємства.

Ціна однієї ліцензії коливається від 12 дол., при курсі валют 28 грн/дол. – 336 грн. В середньому на працівника необхідно дві-три різні ліцензії для роботи в таких системах, як Microsoft Office, Slack та Jira. Обираємо середню ціну в 672 грн. для одного робочого місця. Таким чином на 3200 робочих місць загальна вартість ліцензій складе 2, 150 млн. грн. Дані занесемо в таблицю 2.2.

Таблиця 2.2.

**Витрати на устаткування та ПЗ на підприємстві ТОВ  
«ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»**

№ п/п	Категорія	Одиниця виміру	Сума
2	Устаткування та програмне забезпечення		
2.1	Середньорічні витрати на закупівлю устаткування	млн. грн.	2.000
2.2	Середньорічні витрати на ліцензію ПЗ	млн. грн.	2.150
2.3	Щорічна сума амортизації капітальних вкладень в устаткування й ПЗ	млн. грн.	3.000
2.4	Щорічні витрати на комплектуючі	тис. грн.	100.000
2.5	Річні витрати на оренду устаткування/програмного забезпечення	тис. грн.	500.000
	Загальна річна вартість устаткування та програмного забезпечення	млн. грн.	7.750

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Далі визначимо витрати на управління та персонал. До статей витрат відносимо заробітню плату працівників, які користуються ПК та ПЗ, відрядні витрати, консультаційні послуги третіх фірм, аутсорсинг, навчання персоналу (див. табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Витрати на управління і персонал  
ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р.**



№ п/п	Категорія	Одиниця виміру	Сума
3	Управління і персонал		
3.1	Витрати на заробітну плату персоналу. Дані взяті з офіційного сайту DOU, де вказана середня заробітна плата працівників ІТ-компаній України.	млн. грн.	107.520
3.2	Відрядні витрати за рік	тис. грн.	50.000
3.3	Консультаційні послуги третіх фірм та інші витрати на обслуговування	тис. грн.	250.000
3.4	Витрати на делеговані іншим організаціям завдання (аутсорсинг)	тис. грн.	150.000
3.5	Витрати на навчання персоналу в рік	тис. грн.	300.00
3.6	Вартість обслуговування техніки за контрактами	тис. грн.	100.000
	Усього управлінських витрат і витрат на персонал	млн. грн.	108.370

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» та [26]*

Наступний етап - визначення витрат на зв'язок (див. табл. 2.4). А саме витрати на лінії та канали зв'язку, а також на віддалений доступ по спеціальним лініям та Інтернет.

*Таблиця 2.4*

#### **Витрати на зв'язок ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р.**

№ п/п	Категорія	Одиниця виміру	Сума
4	Зв'язок		
4.1	Щорічні витрати на оренду виділених ліній і каналів зв'язку	тис. грн.	450.000
4.2	Щорічні витрати на віддалений доступ по спеціальним лініям зв'язку та Інтернет	тис. грн.	500.000
4.3	Річна вартість корпоративних мереж передачі даних	млн. грн.	1.500
	Загальні витрати на зв'язок	млн. грн.	2.450

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Отже, визначивши всі прямі та непрямі витрати на підприємстві підрахуємо їх загальну суму. Таким чином можемо розрахувати загальну річну сукупну вартість володіння ІС та загальну вартість володіння ІС розраховуючи на одне робоче місце. Дані представлено в табл. 2.5.



Таблиця 2.5

**Загальна річна сукупна вартість володіння ІС ТОВ  
«ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р.**

Категорія	Одиниця виміру	Сума
Загальна річна вартість устаткування та програмного забезпечення	млн. грн.	7.750
Загальні витрати на зв'язок	млн. грн.	2.450
Усього управлінських витрат і витрат на персонал	млн. грн.	108.370
Загальна річна сукупна вартість володіння ІС	млн. грн.	118.570

*Джерело: сформовано автором на основі даних ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»*

Показник ТСО дозволяє оцінити витрати на впровадження та використання ІС. Але нам ще необхідне цілісне розуміння про доцільність застосування ІС: чим більше користувачів працюють єдиної системи і чим складніше процеси, тим вище буде сукупна вартість володіння. Тим не менше, і користь від інсталяції подібної системи буде набагато вище. У зв'язку з цим при розрахунку ефективності необхідно враховувати не тільки витрати, але і вигоди від впровадження ІС, які визначаються за допомогою показника повернення інвестицій ROI.

Даний коефіцієнт дозволяє оцінити рентабельність вкладень у придбання і впровадження ІТ-системи:

$$ROI = \frac{(\Pi - \text{ТСО})}{\text{ТСО}} * 100\% , \quad (2.1)$$

де  $\Pi$  – прибуток підприємства;

ТСО – сукупна вартість володіння ІС.

$$ROI = \frac{180.595 - 118.570}{118.570} * 100\% = 54\% , \quad (2.2)$$

Як бачимо, даний показник вище 50%, це свідчить про окупність даної системи, та вигідних витратах її впровадження. Але показник нижче 100%, саме тому результати дослідження можуть бути використані для розробки комплексу заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом.

## **РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ В ТОВ "ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА"**

### **3.1 Розробка комплексу заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом**

Як ми бачимо, на рисунку 2.6, існуючий процес формування інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» досить не зручний, саме тому, що включає в себе багато різних сервісів для зв'язку та обміну інформації. Через це, дуже часто виникають складнощі в комунікації між працівниками різних відділів, що негативно впливає на взаємодію та співпрацю компанії з клієнтом. Також, використовуючи таку кількість зовнішніх сервісів для комунікації, компанія ризикує поширенням конфіденційних даних підприємства зловмисникам.

Ринок управлінських систем в світі є достатньо широким, проте, все частіше, великі підприємства віддають перевагу управлінській системі SAP R/3 ERP, так як це – надійний та зручний варіант [4].

Система SAP R/3 складається з набору прикладних модулів, які підтримують різні бізнес-процеси компанії та інтегровані між собою в масштабі реального часу:

- Фінанси (FI), контролінг (CO)
- Управління основними засобами (AM)
- Управління проєктами (PS)
- Виробниче планування (PP)
- Управління матеріальними потоками (MM)
- Збут (SD)
- Управління якістю (QM)
- Техобслуговування і ремонт обладнання (PM)



- Управління персоналом (HR)
- Управління інформаційними потоками (WF)
- Галузеві рішення (IS) [38].

Інформаційна система SAP R/3 встановлена в таких провідних компаніях: Chevron, Autogrill SPA, Palmolive, Colgate, Deutsche Telekom AG, Eastman Chemical, COMPUSA, Fiat SPA, ENI SPA, Minolta, Microsoft, Pirelli SPA, Mott's, Royal Philips Electronics, Robert Bosch GMBH, Siemens AG, Security National Servicing, Statoil, Sony, Volkswagen AG і Telecom Italia SPA [23].

З огляду на успішний світовий досвід впровадження ERP-систем, можемо запропонувати впровадити таку і на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА». Для цього необхідно визначити яким чином буде проводитись впровадження, а саме знайти найбільш ефективний для бізнесу варіант. Варіант з купівлею ПЗ не розглядаємо, так як у компанії курс на активне зростання бізнесу, і наразі є необхідність в оперативному масштабуванні системи, що при купівлі ПЗ є проблематичним.

Пропонуємо такі альтернативні варіанти щодо вдосконалення діючої інформаційної систему управління бізнесом на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»:

- Розробка власного ПЗ (Проект А)

При впровадженні проєкту з розробки власного ПЗ, підприємству необхідно найняти працівників, які зможуть створити комплекс програмного забезпечення для кожного структурного підрозділу компанії. Такий проєкт займе більше часу, створить додаткові витрати на створення відділу розробки, але буде дешевшим по собівартості і спеціалізованим на конкретному підприємстві.

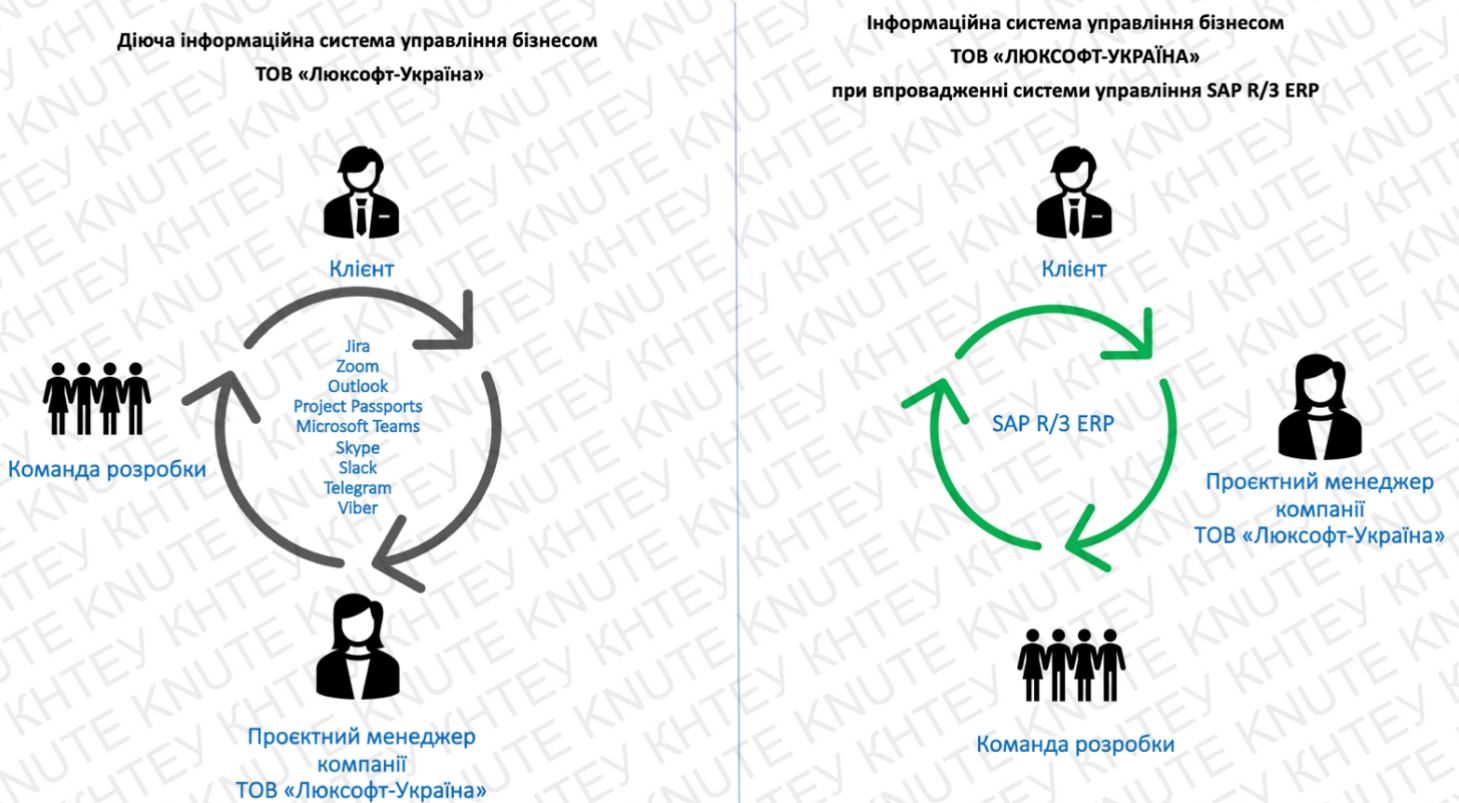
- Оренда ПЗ (Проект Б)

Проект оренди ПЗ являє собою оплату за використовувані ліцензії на щомісячній основі. Це дозволить підприємству не робити капітальні

вкладення в розробку ПЗ, і відносити вартість оренди в операційні витрати. До переваг можна також віднести можливість оперативного масштабування при активному зростанні бізнесу, у випадках сезонних піків або при скороченні обсягів діяльності.

З огляду на те, що в планах підприємства: масштабування та розширення бізнесу в Україні, пропонуємо відібрати проєкт Б – оренду ліцензій ПЗ, як такий, що найбільше відповідає цілям ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

Тож, розглянемо на рисунку 3.1 як візуально зміниться процес інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» при впровадженні системи управління SAP R/3 ERP.



*Рис. 3.1 Зміна інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» при впровадженні системи управління SAP R/3 ERP*

*Джерело: сформовано автором*

Проте можуть виникнути наступні ризики, які впливають на сукупну вартість встановленої автоматизованої системи управління і взагалі на рішення про її впровадження:

1. неадекватність функціональності програмного забезпечення поточним або потрібним бізнес-процесам:

— "переплата" – оплачується функціональність, яка не буде використовуватися в найближчому майбутньому (в найближчі 2 роки);

— "слабка система" – програмне забезпечення не володіє очікуваною функціональністю, необхідною для автоматизації необхідних процесів;

2. перевищення кошторису на впровадження системи (консультаційні послуги):

— недооцінка масштабів проекту;

— переоцінка власних людських ресурсів: неможливість найняти необхідних фахівців, неможливість виділення часу на участь в проєкті та недостатня професійна підготовка;

— незадовільне управління проєктом впровадження;

3. тривалий процес впровадження: в цьому випадку з часом пріоритети та методи ведення бізнесу можуть змінитися (у нестабільній обстановці), отже впроваджена система на момент її здачі в експлуатацію не буде задовольняти поточним вимогам бізнесу;



- зниження ефективності роботи підприємства:
  - опір змінам з боку персоналу;
- внутрішні інформаційні потоки в системі є визнаними у всьому світі, але не повністю можуть бути застосовані або взагалі непридатні в місцевих умовах;
- складна система вимагає дуже довгого навчання і багато часу для адаптації недосвідчених кінцевих користувачів [2].

### **3.2. Обґрунтування доцільності та ефективності запропонованих напрямів вдосконалення процесу формування інформаційної системи управління бізнесом**

Проведемо аналіз привабливості проєктів А і Б, щоб виявити найбільш доцільний варіант для впровадження та вдосконалення діючої інформації системи управління бізнесом на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

За основу розрахунків використовуємо проведений аналіз сукупної вартості володіння ERP-системи, таблиці 2.1-2.5. Для розрахунку витрат проєкту А слід додати витрати на розробку програмного забезпечення та виключити витрати на придбання ліцензій у сумі 2.150 млн. Решта витрат залишаються незмінними.

Розрахунки витрат на розвиток наведемо в таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

#### **Витрати на розвиток ПЗ ERP-системи**

Категорія витрат	Одиниця виміру	Сума
Розвиток. Щорічні витрати на заробітну плату за напрямками розробки:	млн. грн.	
Проектування	млн. грн.	4,800
Розробка	млн. грн.	6,000
Тестування	млн. грн.	4,800
Менеджмент та документування	млн. грн.	4,100
Загальні витрати на розробку	млн. грн.	19,700
Щорічні витрати на оплату послуг консультантів або сервісних організацій у частині розвитку	млн. грн.	7,500
Всього щорічні витрати на розвиток	млн. грн.	27,200

*Джерело: сформовано автором*

Таким чином, загальна річна сума володіння ІС, яка становила 118.570 млн грн знизиться на 2.150 млн. грн і підвищиться на 27.200 млн грн, що в сумі становитиме 143,620 млн. грн для проєкту А.

Перейдемо до проєкту Б – оренда ліцензій у постачальника.

Для цього вираховуємо суму куплених ліцензій – 2.150 млн. грн. і занесемо до витрат оренду, яка розраховується як 15-25% від загальної суми володіння ІС.

Для ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» візьмемо середнє значення 20%, що складає 23,284 млн. грн. на рік.

Тож загальна сукупна вартість володіння ІС при умові оренди ліцензій на ПЗ складе 139,704 мл. грн.

Зпрогнозуємо рентабельність проєктів за допомогою показника ROI:

$$ROI (A) = \frac{216.714 - 143.620}{143.620} * 100 = 50\%, \quad (3.1)$$

$$ROI (B) = \frac{243.803 - 139.704}{139.704} * 100 = 74\%, \quad (3.2)$$

Таким чином, за результатами розрахунків можна відібрати проєкт Б – оренду ліцензій ПЗ, як такий, що найбільше відповідає цілям ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

Розробивши комплекс заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом на ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» та обравши варіант впровадження ERP- системи, а саме проєкту оренди ліцензій, проведемо аналіз економічної ефективності.

Для оцінки інвестиційних проєктів використовують низку методів. Одним із основних є метод розрахунку чистої приведеної вартості NPV(Net Present Value). Чиста приведена вартість - це сума потокових ефектів або перевищення доходів над затратами за весь період існування проєкту. Можна визначитися, що це і теперішня вартість грошових потоків мінус теперішня вартість грошових потоків [35].

Це означає, що даний метод передбачає і дисконтування грошових потоків з метою визначення ефективності і окупності інвестиційних коштів.

За разової інвестиції її чиста приведена вартість може бути визначена з допомогою формули:

$$NPV = \sum_1^n \frac{Pt}{(1+r)^n} - IC, \quad (3.3)$$

де  $Pt$  – грошові надходження за період  $t$ ;

$IC$  - початкові (стартові) інвестиції, здійснені за період  $t$ ;

$r$  - процентна ставка.

Якщо  $NPV > 0$ , то проєкт доцільно приймати;

Якщо  $NPV < 0$ , то проєкт потрібно відхилити;

Якщо ж  $NPV = 0$ , то проєкт неприбутковий, але і не збитковий.



Якщо проєкт передбачає послідовне інвестування фінансових ресурсів протягом кількох періодів (років і інші), то формула для розрахунку NPV набуде такого виразу:

$$NPV = \sum_1^n \frac{Pt}{(1+r)^n} = \sum_1^n \frac{ICt}{(1+r)^n}, \quad (3.4)$$

Правила роботи з критерієм чистої теперішньої вартості. Проєкти приймаються тільки тоді, коли NPV більша нуля. За наявності бюджетних обмежень обирається такий проєкт, який максимізує NPV.

При виборі взаємовиключних проєктів за умов відсутності бюджетних обмежень обирається проєкт з максимальною NPV. Однак, при застосуванні NPV виникають такі труднощі:

- Складно визначити NPV у проєктах, до яких входять дрібніші проєкти.
- При порівнянні проєктів різної тривалості за NPV необхідне використання спеціальних процедур приведення строків до порівнюваного періоду [25].

Тож розрахуємо NPV для проєкту Б - оренди ліцензій програмного забезпечення ERP-системи для ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА».

Як вже було визначено, вартість ліцензій ПЗ складе 139,704 мл. грн., обираємо ставку дисконтування 30%.

Розрахунок дисконтованих потоків та платежів наведемо в таблиці 3.2.

*Таблиця 3.2*

### **Розрахунок дисконтованих потоків та платежів**

Рік	Потік платежів при реалізації проекту, грн	Кумулятивний потік платежів, грн	Коефіцієнт дисконтування $(1+r)^{-t}$	Дисконтований потік платежів, грн	Дисконтований кумулятивний потік платежів, грн
0	-139,704	-139,704	1	-139,704	-139,704
1	72,203	-67,501	0,7692	55,5385476	-84,1654524
2	79,345	11,844	0,5917	46,9484365	-37,2170159
3	69,501	81,345	0,4551	31,6299051	-5,5871108
4	78,912	160,257	0,3501	27,6270912	22,0399804
5	93,912	254,169	0,2693	25,2905016	47,330482
6	95,086	349,255	0,2071	19,6923106	67,0227926
7	96,14	445,395	0,1593	15,315102	82,3378946
8	99,757	545,152	0,1225	12,2202325	94,5581271
9	112,005	657,157	0,0942	10,550871	105,1089981
10	114,961	772,118	0,0725	8,3346725	113,4436706
$\Sigma$	911,822	3209,191		253,1476706	

*Джерело: сформовано автором*

NPV = 253,147 млн грн.

Отже, вартість дисконтованого потоку платежів через 10 років складе 253,147 грн., що значно менше за сьогоденну вартість майбутніх платежів та потоків на 658,674 грн.

Внутрішня норма дохідності або прибутковості (IRR - International Rate of Return) є показником, який часто використовується при аналізі інвестиційних проєктів. Реалізація будь-якого з проєктів вимагає привертання фінансових ресурсів, за які необхідно платити (за позичений капітал-проценти, дивіденди і т. ін.). Ціною за використаний капітал є показник, який характеризує відносний рівень цих затрат. У разі, коли проєкт фінансовано з різних джерел, цей показник визначається як їх середньоарифметична величина. І, безумовно, щоб забезпечити дохід від інвестованих коштів, або їх окупність, потрібно створити такі умови, коли чиста теперішня вартість NPV буде більша за нуль або дорівнюватиме йому. Для цього слід підібрати таку процентну ставку для дисконтування потоків платежів, яка забезпечить значення  $NPV > 0$  або  $NPV = 0$  [29].

Показник внутрішньої норми дохідності IRR відображає максимально допустимий відносний рівень витрат, які можуть здійснюватися під час реалізації даного проєкту. Це означає, що якщо для здійснення інвестиційного проєкту отримано банківську позику, то



значення IRR є верхньою межею допустимого рівня банківської процентної ставки, з перевищенням якої проєкт стає збитковим.

Отже, значення показника IRR у тому, щоб інвестор (власник) розумів (знав), що порівняно з величиною залучених фінансових ресурсів (cost of capital-CC) означає цей показник (IRR).

Якщо  $IRR > CC$ , то проєкт треба прийняти;

Якщо  $IRR < CC$ , то - проєкт збитковий, тому його потрібно відхилити;

Якщо  $IRR = CC$ , то проєкт не збитковий і не прибутковий [31].

Для визначення IRR використовується формула:

$$IRR = \frac{1}{2} \left[ r + \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=1}^n PVt(1+r)^t}{2*IC - \sum_{t=1}^n FVt/(1+r)^t}} - 1 \right] * 100\%, \quad (3.5)$$

де IRR – внутрішня норма прибутковості;

r – будь-яка ставка прибутковості при якій  $NPV > 0$ ;

n – кількість періодів інвестування;

IC – початкові інвестиції;

PVt – вартість чистих грошових потоків від реалізації проєкту за період n;

FVt – майбутня вартість чистих грошових потоків за період n. v

Розрахуємо IRR для підприємства ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»:

$$IRR = \frac{1}{2} \left[ 0.3 + \sqrt[10]{\frac{911,822}{2*139,704 - 253,147}} - 1 \right] * 100 = 36,29\%, \quad (3.6)$$

Якщо значення IRR проєкту для приватних інвесторів більше за існуючу ставку рефінансування банків, а для держави - за нормативну ставку дисконту, і більше за IRR альтернативних проєктів з урахуванням ступеня ризику, то проєкт може бути рекомендований для фінансування.



Для проєкту оренди ліцензій на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» IRR= 36,29%

Отже, показник внутрішньої норми прибутковості є більшим за показники ціни капіталу, що свідчить про ефективність проєкту та необхідність його впровадження.

Період окупності (payback period method — PP) - один із найчастіше вживаних показників для аналізу інвестиційних проєктів [27].

Якщо не враховувати фактора часу, коли однакові суми доходу, отримані у різний час, розглядаються як рівномірні, то показник терміну окупності можна визначити за формулою:

$$n = \frac{CI}{Pn}, \quad (3.7)$$

де n - спрощений показник терміну окупності;

CI - величина інвестицій;

Pn - щорічний чистий дохід.

Можна визначитися, що період окупності - це період часу, протягом якого недисконтовані прогнозовані надходження грошових коштів перевищать недисконтовану суму інвестицій (не перевищать необхідних для повернення стартових інвестиційних витрат).

Застосування методу доцільне при таких умовах:

- всі проєкти, що порівнюються, повинні мати однаковий строк існування;
- після закінчення терміну окупності інвестор повинен отримувати приблизно однакові грошові надходження протягом усього строку існування проєкту;
- проєкти повинні пропонувати одноразове вкладення початкових інвестицій [7].

У нашому випадку загальний термін реалізації комплексу заходів становить 96 місяців, а період окупності 2,14 роки, що означає що після проходження даної точки ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» буде отримувати чистий дохід від реалізованого комплексу заходів щодо реалізації стратегії адаптації до інноваційних змін.

Розрахунок індексу прибутковості (profitability index -PI).

Метод розрахунку цього показника є ніби продовженням методу розрахунку чистої приведеної вартості - NPV. Та на відміну від показника NPV, показник PI, є відносною величиною. Індекс прибутковості інвестицій є відношенням суми приведених ефектів до величини капіталовкладень. Якщо інвестиції здійснюються одноразово, то цей показник розраховується за формулою:

$$PI = \sum_1^n \frac{Pt}{(1+r)^n} : IC = \sum_1^n \frac{Pt(1+r)^n}{IC}, \quad (3.8)$$

де Pt - грошові надходження за період t (чистий дохід);

ICt - стартові (початкові) інвестиції;

(1 + r)n - дисконтний множник.

Якщо інвестиції здійснюються в часовому періоді грошовими потоками, то PI розраховується за формулою :

$$PI = \sum_1^n \frac{Pt}{(1+r)^n} : \sum_1^n IC(1+r)^n, \quad (3.9)$$

де ICt — інвестиційні витрати (грошові потоки) за період t = 1, 2, ... n. Для ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» індекс прибутковості склав: PI = 1,94

Значення індексу прибутковості вказує на позитивний характер запропонованого проекту та його перспективність реалізації, за цими розрахунками можна зробити висновок щодо прийняття проекту.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Отже, інформаційна технологія (ІТ) поєднує у єдину систему мережу, обладнання, програмне забезпечення, інтернет та фахівців, які працюють з цими технологіями. Система являє собою сукупність методів, виробничих процесів, та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, обробку, зберігання, передавання та відображення інформації, необхідних для досягнення поставлених цілей.

Сьогодні інформаційна система управління бізнесом на підприємстві – це невід'ємна частина організації ефективної та правильної роботи. Для діяльності підприємству необхідна не тільки наявність інформаційних технологій, але і постійний аналіз та вдосконалення своєї інформаційної системи у відповідності до умов, що склалися на ринку. Оскільки, без цього неможливі: ні успішна діяльність, ні створення конкурентних переваг.

Більш узагальнено інформаційну систему можна визначити як розподілену, складну в просторі систему, яка містить певну кількість розосереджених (локальних) підсистем (інформаційних вузлів), що використовують програмно-апаратні засоби реалізації ІТ, та множину засобів, які забезпечують взаємодію та поєднання цих підсистем, з метою надання територіально віддаленим користувачам широкого набору послуг зі сфери інформаційного обслуговування.

Незважаючи на велику кількість джерел та вчених, які займалися та продовжують вивчати питання, пов'язані із формуванням інформаційної системи управління бізнесом на підприємствах, певні аспекти даної теми залишаються маловивченими, адже інформаційні технології невпинно розвиваються, і те, що було актуально вчора, може бути малоефективним для впровадження у бізнес вже завтра.



Розглянуті види інформаційних технологій в управлінні бізнесом мають свої характерні особливості, і повинні застосовуватися продумано та залежно від потреб підприємства. Будь-яке підприємство має право вільно обирати існуючу, чи створювати свою інформаційну систему управління бізнесом. У випускній кваліфікаційній роботі детально розглянуті види інформаційних технологій в управлінні бізнесом, їх сутність та різновиди, а також методичні підходи до формування інформаційної системи управління бізнесом. Викладена інформація та її аналіз дозволяють в повній мірі уявити, що правильно обрана, і успішно втілена в життя система управління підприємством, є запорукою його плідного функціонування в умовах ринкової економіки.

Під час аналізу організації процесу формування інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», розглядалися основні моделі співпраці: IT outsourcing чи IT outstaffing, а також всі інформаційні технології, які наразі необхідні для комунікації між командою, менеджером та замовником, а саме:

- комунікація між командою і замовником зазвичай здійснюються завдяки технологіям Skype, Outlook та Zoom;
- для комунікації між клієнтом і менеджером використовують такі технології: JIRA, Project Passports, Outlook, Microsoft Office, Zoom;
- комунікація між командою і менеджером має найширший спектр: Outlook, Skype, Microsoft Teams, Slack, Telegram, Viber, JIRA, Zoom;

Так, проаналізувавши організацію процесу формування інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», було визначено, що система досить багатогранна, і в ній задіяні сучасні інформаційні технології. Але, було визначено, що існуючий процес формування інформаційної системи управління бізнесом

на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», досить не зручний, оскільки включає в себе багато різних сервісів для зв'язку та обміну інформації. Саме це призводить до складнощів в комунікації між працівниками різних відділів, що негативно впливає на взаємодію та співпрацю компанії з клієнтом. Також, використовуючи таку кількість зовнішніх сервісів для комунікації, компанія ризикує поширенням конфіденційних даних підприємства зловмисникам.

Аналізуючи ефективність діючої інформаційної системи в управлінні бізнесом у ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», був задіяний метод який має назву сукупна вартість володіння (ТСО). У рамках даного підходу передбачена оцінка вартості придбання, адміністрування, установки, переміщення й модернізації, технічної підтримки й супроводу, змушених простоїв і інших прихованих витрат. Розрахувавши витрати на устаткування та ПЗ, витрати на управління і персонал, витрати за зв'язок на підприємстві, ми отримали загальна річну сукупну вартість володіння ІС ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» у 2020 р.

Під час розрахунку ефективності було враховано не тільки витрати, але і вигоди від впровадження ІС. Та, за допомогою показника повернення інвестицій ROI, ми оцінили рентабельність вкладень у придбання, і впровадження ІТ-системи на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА», яка склала 54%. Даний показник вище 50%, це свідчить про окупність існуючої ІС, та вигідних витратах її впровадження. Але показник значно нижче 100%, саме тому результати дослідження були використані для розробки комплексу заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом.

З огляду на успішний світовий досвід впровадження ERP-систем, ми запропонували впровадити таку і на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА». Система SAP R/3 складається з набору прикладних модулів,

які підтримують різні бізнес-процеси компанії і інтегровані між собою в масштабі реального часу.

Було запропоновано два альтернативні варіанти щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА»: розробка власного ПЗ (Проект А) та Оренда ПЗ (Проект Б). За результатами проведемо аналізу привабливості проєктів А і Б, варіант оренди ПЗ виявився найбільш доцільним для впровадження та вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом на підприємстві ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА». Це дозволить підприємству не робити капітальні вкладення в розробку ПЗ, і відносити вартість оренди в операційні витрати. Також, до переваг відносимо можливість оперативного масштабування при активному зростанні бізнесу, у випадках сезонних піків, або при скороченні обсягів діяльності.

Результатом втілення в життя системи SAP R/3 для ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА» буде досягнення поставленої мети – підвищення ефективності діяльності підприємства, шляхом вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом. За допомогою ряду організаційно-технічних заходів, підприємство отримає змогу не використовувати велику кількість зовнішніх сервісів для комунікації, що значно зменшить ризик поширення конфіденційних даних підприємства зловмисниками. А також, покращить комунікацію між працівниками різних відділів, що позитивно вплине на взаємодію та співпрацю компанії з клієнтом, та отримання максимального прибутку.

Отже, у випускній кваліфікаційній роботі проведено дослідження, та здійснена розробка комплексу заходів щодо вдосконалення діючої інформаційної системи управління бізнесом ТОВ «ЛЮКСОФТ-УКРАЇНА». На основі запропонованих пропозицій, підприємство матиме змогу вдосконалити свою існуючу інформаційну систему управління бізнесом та покращити результати господарської діяльності.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вінокуров Я. Як карантин та коронавірус змінили малий та середній бізнес. URL:<https://hromadske.ua/posts/yak-karantin-ta-koronavirus-zminili-malij-ta-serednij-biznes>
2. Войтко С., Савицька О., Стасишина О. Автоматизовані системи управління як ефективні засоби прийняття управлінських рішень. Вісник Львів: 2007. С. 3-4
3. Гончаров В. , Горова О. Фактори інвестиційної привабливості промислових галузей України. Схід, 2006. №1 (73), С. 35–39
4. Дмитрів К. І., Шпак Ю. Н. Дослідження інформаційних систем в управлінні підприємствами: досвід та перспективи. Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". 2017, № 14. С. 231-238
5. Казаченко Л. Д. Розвиток сучасних систем управління підприємством. Вест. ЧитГУ, 2010, №7(64). С. 16
6. Каюченко А.В. Інформаційні технології в управлінні підприємством як сучасний фактор конкурентоспроможності підприємства. *Креативна економіка*. 2009, №10. Т.3. С. 70
7. Клименко О.В. Методика оцінки ефективності реальних інвестицій в Excel. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10846/1/78.pdf>
8. Кузнецов О.І. Інноваційні технології в управлінні бізнес-процесами підприємства. *Вісник СГТУ*. 2013, №1. С. 289–292
9. Кухар А.В. Сучасні інформаційні системи міжнародного бізнесу. *Вісник ДонНУ*. Вінниця: 2021, С. 13
10. Лотоцька М.Р. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією. *Курс лекцій ПНУ «Менеджмент організації»*. Івано-Франківськ: 2013, С. 178

11. Луговец В. В., Гальчинський Л. Ю. Оцінка сукупної вартості володіння операційними системами в органах державної влади. Вісник Київ: КПІ, 2018. С. 5-8
12. Марценюк В. Договори в ІТ на аутсорсингові та аутстафінгові послуги. URL: <https://stalirov.lawyer/uk/posts/autsorsinhovi-ta-autstafinhovi-posluhy>
13. Павленко П.М., Філоненко С.Ф., Бабіч К.С., Гавриленко О.В., Логачов Є.Г. Інформаційні системи і технології: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2013. 36-37, С. 52
14. Реддінг П. Що таке Cloudflare і чому його слід використовувати. URL: <https://www.westhost.com/blog/what-is-cloudflare-and-why-you-should-use-it/>
15. Пристай Д. Пандемія 2020. Сфери та компанії, яким карантин пішов на користь. URL: <https://susplne.media/74968-pandemia-2020-sferi-ta-kompanii-akim-karantin-pisov-na-korist/>
16. Рибалко Л. П. Застосування сучасних корпоративних інформаційних систем в управлінні підприємствами. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015, №15, С. 3
17. Робейко І. С. Інформаційні системи та технології в діяльності сучасних підприємств. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/211065699.pdf>
18. СВТО. Що таке аутсорсинг? URL: <http://cbto.com.ua/library/outsorcing>
19. Сокол К.М. Світовий ринок інформаційних технологій в контексті глобалізації світової економіки. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. 2015, №3. С. 78-83

- 20.Ходацька М. О. Забезпечення міжнародної конкурентоспроможності підприємства при виході на нові ринки. *Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності*. Київ 2017, С. 3
- 21.Шевчук І.Б. Інформаційні технології в бізнесі. *Навчальний посібник*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка: 2020, С. 220
- 22.Юрчук Н. П. Інформаційні системи і технології як інновація у системі управління бізнес-процесами. *Ефективна економіка*. 2018, №5, С. 2-3
- 23.Apps Run The World. List of SAP R/3 Customers. URL: <https://www.appsruntheworld.com/customers-database/products/view/sap-r-3>
- 24.Agile Manifesto. Manifesto for Agile Software Development. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>
- 25.Buklib. Оцінка ефективності проєктів. URL: <https://buklib.net/books/22886/>
- 26.DOU. Заробітні плати. URL: <https://jobs.dou.ua/salaries>
- 27.Examenarium. Метод визначення терміну окупності інвестицій. URL: <https://examenarium.sumdu.edu.ua/textbooks/447/364748/index.html>
- 28.Fastly. Why Fastly? URL: <https://www.fastly.com/why-fastly/>
- 29.Guverina. Внутрішня норма прибутковості (ВНД або IRR). URL: <http://guverina.org.ua/news/ru/model-skacat-asus-wifi-driver-driver-easy/>
- 30.IBM Spectrum Protect. URL:<http://www.ibm.com/developerworks/ru>
- 31.Jason Fernando. Net Present Value (NPV). URL: <https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>
- 32.Kenigsbauer K. Welcome Microsoft Teams. URL: <https://www.microsoft.com/>



- 33.Luxoft. About DXC Luxoft. URL: <https://www.luxoft.com/about-us/#global-presence>
- 34.Manutan. Understanding TCO (Total Cost of Ownership): Origins, definition, calculation, advantages, and so on. URL: <https://www.manutan.com/blog/en/glossary/understanding-tco-total-cost-of-ownership-origins-definition-calculation-advantages-and-so-on>
- 35.Pidruchniki. Метод внутрішньої норми прибутку. URL: [https://pidru4niki.com/1279091240741/buhgalterskiy\\_oblik\\_ta\\_audit/metod\\_vnutrishnoyi\\_normi\\_pributku](https://pidru4niki.com/1279091240741/buhgalterskiy_oblik_ta_audit/metod_vnutrishnoyi_normi_pributku)
- 36.Senior. Zoom – зручний додаток для відеоконференцій: як працює і де завантажити програму.URL: <https://senior.ua/news/zoom--zruchniy-dodatok-dlya-vdeokonferency-yak-pracyu--de-zavantazhiti-programu>
- 37.Slack. Ability. URL: <https://slack.com/intl/ru-ru/>
- 38.Studfile. Короткі теоретичні відомості про систему SAP R/3. <https://studfile.net/preview/5081114/page:2/>
- 39.Technical Terms. IT Definition. URL: <https://techterms.com/definition/it>
- 40.UpWork. Join the world's work marketplace. URL: <https://www.upwork.com>