

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень

«Допущено до захисту»
Гарант ОПП

Дмитро ЖЕРЛІЦИН

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за підсумками виконання
освітньо-професійної програми
«Бізнес-процеси та операційна ефективність»
за спеціальністю 051 Економіка

**на тему «Підвищення операційної ефективності на підставі
аналізу можливостей впровадження інвестиційного проєкту
сталого розвитку та обґрунтування його доцільності в умовах
ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»**

Керівник роботи

Олена ЛАТИШЕВА

Консультант від
бази практики

Олексій ГЕРАСИМЕНКО

*Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело*

Здобувач

Анастасія ТРУСОВА

Підсумкова оцінка за атестацію			
--------------------------------	--	--	--

Голова ЕК

Юлія РЯХОВСЬКА

Запоріжжя 2026

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет	автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра	цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Ступінь вищої освіти	магістр
Спеціальність	051 Економіка
ОПП	Бізнес-процеси та операційна ефективність

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант ОПП

_____ Дмитро ЖЕРЛИЦІН

«10» вересня 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Трусової Анастасії Олексіївни

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема роботи Підвищення операційної ефективності на підставі аналізу можливостей впровадження інвестиційного проекту сталого розвитку та обґрунтування його доцільності в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

керівник роботи Латишева Олена Володимирівна, доцент, канд. екон. наук,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Університету від 10.09.2025 р. №239/10.09.2025

2. Термін подання роботи 26.01.2026 р.

3. Вихідні дані до роботи результати напрацювань провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали базового підприємства (ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»), результати власних досліджень, інструментарій проектного менеджменту, моделювання та планування з використанням сучасного програмного забезпечення (MS office, Ramus, MS Project), що надає можливість візуалізації прогностичного стану, етапів реалізації інвестиційного проекту підвищення операційної ефективності в контексті нових імперативів забезпечення сталого розвитку для бізнесу тощо

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань) Анотація. Зміст. Вступ. 1. Теоретичні та методологічні аспекти інвестиційного проектування в контексті концепції сталого розвитку. 2. Аналіз можливостей реалізації проектів підвищення операційної ефективності в контексті сталого розвитку бізнесу в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС». 3. Напрями підвищення операційної ефективності бізнесу при реалізації проекту сталого розвитку з урахуванням ризиків воєнного часу. Висновки. Перелік використаних джерел. Додатки

5. Перелік графічного (демонстраційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Діаграми в програмному продукті RAMUS типу IDEF 0 з декомпозицією до другого рівня. Структурно-логічна схема реалізації інвестиційного проекту. Матриця розподілу відповідальності (RACI-матриця). Програма заходів із мінімізації ризиків проекту. Таблиці розрахунку показників ефективності. Результати сценарного аналізу та матриця чутливості. Таблиці інтегральних показників операційної та екологічної ефективності.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта
1	Латишева О. В. доцент кафедри ЦТПАР, канд. екон.наук
2	Латишева О. В. доцент кафедри ЦТПАР, канд. екон.наук
3	Латишева О. В. доцент кафедри ЦТПАР, канд. екон.наук

7. Дата видачі завдання 10.09.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1	Розділ 1. Теоретичні та методологічні аспекти інвестиційного проєктування в контексті концепції сталого розвитку	25.11.2025 – 06.12.2025
2	Розділ 2. Аналіз можливостей реалізації проєктів підвищення операційної ефективності в контексті сталого розвитку бізнесу в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	07.12.2025 – 31.12.2025
3	Розділ 3. Напрями підвищення операційної ефективності бізнесу при реалізації проєкту сталого розвитку з урахуванням ризиків воєнного часу	03. 01.2026 – 08.01.2026
4	Висновки, перелік посилань, вступ, зміст, реферат	13.01.2026 – 19.01.2026
5	Подання завершеної роботи. Перевірка на академічний плагіат	20.01.2026 – 22.01.2026
6	Остаточне оформлення роботи, презентаційного матеріалу, автореферату	23.01.2026 – 27.01.2026
7	Рецензування завершеної роботи. Захист	28.01.2026 – 29.01.2026

Здобувач

Анастасія ТРУСОВА

Керівник роботи

Олена ЛАТИШЕВА

АНОТАЦІЯ

Трусова А.О. *Підвищення операційної ефективності на підставі аналізу можливостей впровадження інвестиційного проєкту сталого розвитку та обґрунтування його доцільності в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»*. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеню вищої освіти – магістр за спеціальністю 051 Економіка, ОПП Бізнес-процеси та операційна ефективність – ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Запоріжжя, 2026.

Метою дослідження є пошук і обґрунтування можливості підвищення операційної ефективності базового підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» завдяки впровадженню інвестиційного проєкту сталого розвитку, що забезпечує конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Об'єктом дослідження є основні та допоміжні бізнес-процеси в контексті забезпечення сталого розвитку, передбачені в рамках етапів та заходів реалізації інвестиційних проєктів підвищення операційної ефективності.

Предметом дослідження – сукупність теоретико-методичних основ проєктного менеджменту та науково-практичних засад процедури забезпечення сталого розвитку в умовах вітчизняного промислового підприємства.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні та методологічні аспекти інвестиційного проєктування в контексті концепції сталого розвитку, сучасних стандартів і настанов проєктного менеджменту, а також ESG-трендів у бізнес-середовищі.

У другому розділі роботи детально проаналізовано діяльність компанії ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» та розглянуто можливості впровадження принципів сталого розвитку в умовах воєнного стану. За

допомогою інструментарію IDEF0 змодельовано бізнес-процес управління проектом AS-IS та TO-BE з використанням програмного продукту Ramus. Розроблено комплексний інвестиційний проект сталого розвитку розрахований на 5 років на основі детального планування етапів реалізації (5 фаз життєвого циклу) у програмному середовищі MS Project, побудовано діаграму Ганта та визначено критичний шлях. Для забезпечення чіткого розподілу відповідальності та координації проектної команди розроблено детальну RACI-матрицю для кожної фази проекту. Також надано фінансово-економічну характеристику діяльності підприємства та визначено ресурси, необхідні для реалізації інноваційних заходів.

У третьому розділі роботи здійснено комплексне обґрунтування доцільності реалізації інвестиційного проекту з урахуванням ризиків воєнного часу. Проведено узагальнену класифікацію та характеристику ризиків проекту, виконано SWOT-аналіз і на його основі визначено стратегічні напрями розвитку підприємства. Здійснено кількісну оцінку ризиків із використанням матриці ризиків та визначено їх пріоритетність. Для переходу від аналітичних результатів до управлінських рішень застосовано дерево «Проблеми-цілі-завдання» та RACI-матрицю управління ризиками, сформовано програму мінімізації ризиків. Проведено розрахунок показників ефективності проекту з урахуванням премії за ризик (ставка дисконту 27%), виконано порівняльний та сценарний аналіз фінансової стійкості проекту, а також аналіз чутливості показника NPV до зміни ключових параметрів. Отримані результати підтверджують фінансову стійкість та доцільність реалізації проекту навіть за несприятливих умов.

Результати розрахунку ефективності інвестиційного проекту свідчать про доцільність його реалізації. За результатами оцінки отримано позитивне значення чистого приведенного доходу (NPV) як за базовою ставкою дисконту, так і з урахуванням премії за ризик (27%),

дисконтований термін окупності (PP) є прийнятним для підприємства, а значення показників індексу прибутковості (PI) та внутрішньої норми доходності (IRR) перевищують мінімально допустимі рівні. Результати порівняльного, сценарного та аналізу чутливості підтверджують, що проєкт залишається фінансово стійким навіть за несприятливих змін ключових параметрів, у зв'язку з чим він рекомендований до впровадження.

Перелік публікацій за результатами виконання кваліфікаційної роботи (див. додаток А та додаток Б):

- Трусова А. О. Підготовка проєкту сталого розвитку з використанням інструментів проєктного менеджменту. Start in Science: студентська науково-технічна конференція : збірник тез і анотацій наукових доповідей (Одеса, 12 грудня 2025 р.). Одеса : Олді+, 2025. С. 213–214.

- Трусова А.О. Роль металургійної галузі в забезпечення сталого розвитку України. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 2. C.320-324. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/544>

ЗМІСТ

ВСТУП	9
1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЄКТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. 13	
1.1 Базові положення управління проєктами підвищення операційної ефективності бізнесу в контексті сталого розвитку . 13	
1.2 Особливості планування та управління проєктами через призму принципів сталого розвитку	24
1.3 Засади умов забезпечення підвищення операційної ефективності бізнесу в Україні в контексті сталого розвитку бізнесу та ESG-трендів	29
1.4 Показники і метрики оцінювання ефективності інвестиційних проєктів сталого проєкту	37
2 АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УМОВПХ ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	50
2.1 Аналіз умов та перспектив забезпечення сталого розвитку в умовах базового підприємства	50
2.2 Аналіз специфіки впровадження на базовому підприємстві інвестиційного проєкту сталого розвитку	63
3 НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ ВОЄННОГО ЧАСУ	94
3.1 Визначення процедури впровадження проєкту сталого розвитку з урахуванням сучасного інструментарію логіко-структурного підходу в умовах ризику і невизначеності	94
3.2. Обґрунтування доцільності реалізації проєкту сталого розвитку з урахуванням особливостей українського бізнес-	

середовища і вимог ESG-стандартів	107
ВИСНОВКИ.....	116
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	119
ДОДАТОК А ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	131
ДОДАТОК Б РОЛЬ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ В ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	134

ВСТУП

Актуальність теми роботи зумовлена тим, що в складних умовах українських підприємств не вирішеними для бізнесу залишаються питання пошуку всіх можливостей підвищення операційної ефективності в довгостроковій перспективі і повоєнного відновлення.

Проведений аналіз наукових праць з проблематики забезпечення операційної ефективності у закордонній та вітчизняній практиці ведення бізнесу, дозволяє констатувати, що в умовах українських промислових підприємств для успішного впровадження відповідних проектів, програм, портфеля проектів розвитку неможлива без застосування існуючих сучасних методологій, настанов та стандартів проектного управління [1-7], підготовки та використання готових шаблонів інструментів та моделей проектного менеджменту [8-13], зокрема з врахуванням останніх ESG - трендів в бізнес-середовищі, змін в вимогах до звітності щодо рівня забезпечення сталого розвитку [14-18; 34; 39-52; 71-73], перспектив, обмежень та перешкод забезпечення сталого розвитку в українських реаліях, сучасних підходів до планування, реалізації, оцінки, моніторингу проектів і програм [19-33; 35-38; 53-70].

Постановка проблеми. В рамках кваліфікаційної роботи автором планується через розробку концепції реалізації інвестиційного проекту сталого розвитку встановити умови, ризики, можливості забезпечення операційної ефективності в контексті забезпечення сталого розвитку для базового підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС».

Метою дослідження є пошук і обґрунтування можливості підвищення операційної ефективності базового підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» завдяки впровадженню інвестиційного проекту

сталого розвитку, що забезпечує конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Відповідно реалізації цієї мети в рамках виконання звіту з практики необхідно вирішити наступні **завдання**:

1. Аналіз базових положень проєктного менеджменту і умов забезпечення сталого розвитку, зокрема на промислових підприємствах;

2. Аналіз існуючих організаційно-методичних підходів впровадження проєкту сталого розвитку, визначення особливостей його реалізації в умовах базового підприємства з врахуванням українських реалій ведення бізнесу;

3. Розробка конкретних пропозицій щодо підвищення операційної ефективності підприємства через обґрунтування доцільності впровадження інвестиційного проєкту в контексті сталого розвитку в умовах базового вітчизняного промислового підприємства з врахуванням українських реалій ведення бізнесу;

4. Формулювання основних висновків дослідження та рекомендацій по забезпеченню успішної реалізації відповідного проєкту з метою підвищення операційної ефективності підприємства.

Об'єктом дослідження є основні та допоміжні бізнес-процеси в контексті забезпечення сталого розвитку, передбачені в рамках етапів та заходів реалізації інвестиційних проєктів підвищення операційної ефективності.

Предметом дослідження – сукупність теоретико-методичних основ проєктного менеджменту та науково-практичних засад процедури забезпечення сталого розвитку в умовах вітчизняного промислового підприємства.

Інформаційною базою для виконання кваліфікаційної роботи є результати напрацювань провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали базового підприємства (ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [53],

результати власних досліджень, інструментарій проектного менеджменту, моделювання та планування з використанням сучасного програмного забезпечення (MS office, Ramus, MS Project), що надає можливість візуалізації прогнозного стану, етапів реалізації інвестиційного проекту підвищення операційної ефективності в контексті нових імперативів забезпечення сталого розвитку для бізнесу.

Результати та обґрунтування їх новизни / інноваційності.

Новизна отриманих результатів полягає у розробці пропозицій щодо підвищення операційної ефективності ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» шляхом впровадження інвестиційного проекту сталого розвитку, що адаптований до роботи підприємства в умовах воєнної економіки.

Основні напрями, які відображають новизну дослідження, полягають у наступному:

дістало подальшого розвитку:

- методика оцінювання операційної ефективності інвестиційних проектів через поєднання фінансових показників із критеріями сталого розвитку (ESG), що дозволяє не тільки розрахувати прибуток від реалізації проекту, а й оцінити, наскільки він сприяє економії ресурсів підприємства, зокрема через підвищення енергоефективності, а також впливає на інвестиційну привабливість компанії для міжнародних партнерів у металургійній галузі;

- запроновано підхід до проактивного управління ризиками у контексті реалізації стратегії сталого розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», який передбачає не лише реагування на можливі загрози, а й їх завчасне прогнозування шляхом моделювання сценаріїв дій у разі зміни логістичних маршрутів або виникнення енергетичних проблем, що забезпечує стабільність бізнес-процесів в умовах нестабільного зовнішнього середовища;

- розроблено концепцію впровадження інвестиційного проєкту сталого розвитку, що дала змогу сформулювати практичні рекомендації щодо модернізації операційної діяльності ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», а запропонований алгоритм його реалізації поєднує екологічну складову з економічною ефективністю та спрямований на зниження витрат на енергоносії і більш ефективне використання оборотних коштів підприємства.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів основної частини, висновків, переліку використаної літератури, додатків та включає в себе 136 сторінок, 12 таблиць, 55 рисунків, 92 літературних джерел.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЄКТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.1 Базові положення управління проєктами підвищення операційної ефективності бізнесу в контексті сталого розвитку

Питанням, пов'язаним з організацією інвестиційного проєктування, реалізації проєктів та програм підвищення операційної ефективності, у т.ч. в контексті забезпечення сталого розвитку присвячено багато робіт вітчизняних та закордонних фахівців, а саме Галушка В.О, Кіндрата О.В., Латишевої О.В., Мойсеєнка К. Є., Поважного О.С., Ровенської В.В., Рекової Н. Ю., Смирнової І.І., Смолича Д.В., Храпкіна О.М., Чопея Р.С., Чуприни Ю.В., Шкрабак І.В. та ін. [63-68; 75-77], а також закордонних фахівців Project Management Institute (PMI, США) [35-38; 7]. Проте зараз в процесі обговорення залишаються питання врахування останніх нормативно-правових положень концепції сталого розвитку та ESG - трендів при реалізації проєктів підвищення операційної ефективності бізнесу.

Проектний менеджмент (управління проєктами) – (англ. Project management) – це діяльність, спрямована на реалізацію проєкту з максимально можливою ефективністю при заданих обмеженнях за часом, грошовими коштами (іншими ресурсами), рівнях якості кінцевих результатів проєкту. Цей процес є циклічним і включає в себе низку взаємопов'язаних етапів – від ініціації та узгодження, планування роботи, затвердження плану, виконання плану роботи – до завершення і закриття (рис. 1.1) [1-2].

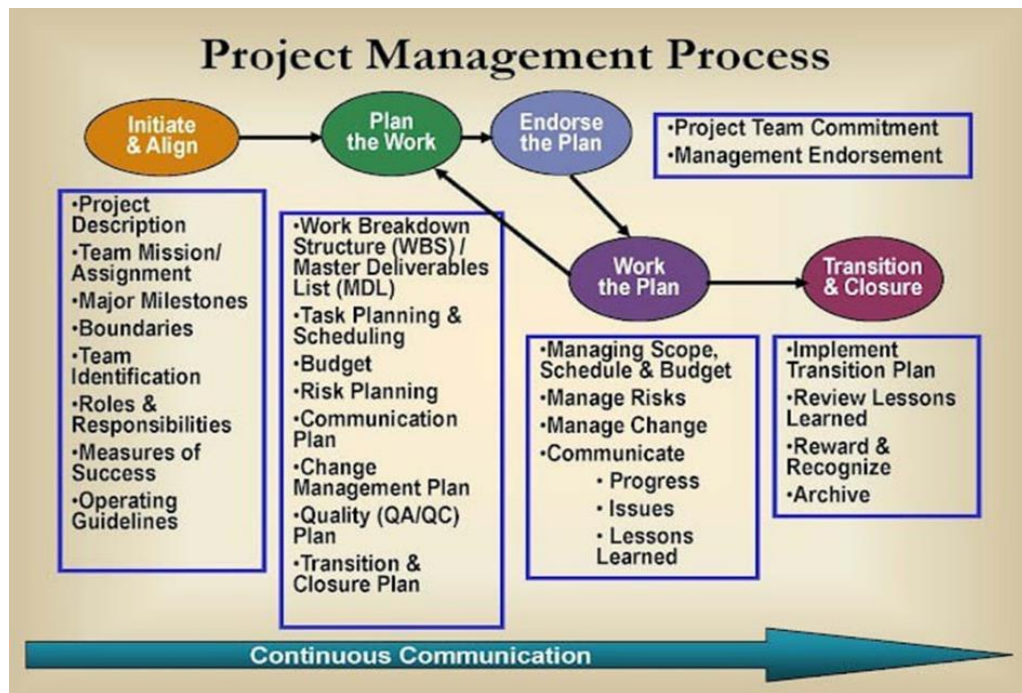


Рисунок 1.1 – Процес управління проектами (за матеріалами [1-2])

Наразі, згідно сучасних стандартів та методологій проектного менеджменту [5; 6-11] інвестиційний проект розглядається як «тимчасове підприємство, спрямоване на створення унікального продукту, послуги або результату» [5; 6], процес реалізації якого передбачає проходження через основні фази життєвого циклу (від ініціювання до завершення) протягом яких накопичуються витрати та вигоди (рис.1.2).

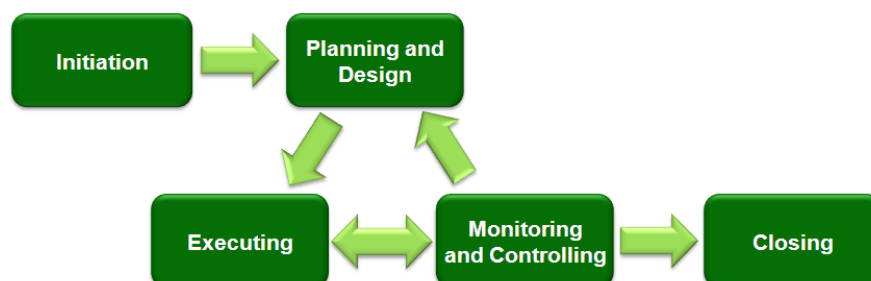


Рисунок 1.2 – Життєвий цикл інвестиційного проекту
(за матеріалами [5; 6])

Згідно з офіційного сайту проєктного менеджменту [7] управління проєктами – це спеціальний підхід до керування завданнями, що передбачає застосування знань, навичок, інструментів і методів для досягнення чітко визначених цілей у рамках обсягу, термінів та бюджету.

А інвестиційний проєкт – це сукупність об'єднаних в одне ціле намірів і практичних дій щодо здійснення інвестиційних вкладень, що забезпечують певні конкретні фінансові, економічні, виробничі та соціальні заходи з метою отримання прибутку. Замовником інвестиційного проєкту є особа або організація, яка бере участь в інвестуванні, має гроші на проєкт і за потреби підтверджує свою здатність платити. І замовником може бути держава, міністерство, компанія, об'єднання, установа чи навіть приватна людина [8].

І це визначення відповідає класичному підходу до розуміння інвестиційного проєкту, згідно з яким він розглядається як сукупність дій, спрямованих на «утворення або зміну технічної, економічної або соціальної системи» з метою отримання прибутку або інших вигод. У цьому контексті інвестиційне проєктування виступає як вид управлінської діяльності, що охоплює цілеспрямоване планування, реалізацію та контроль з акцентом на оптимізацію капіталу та управління ризиками для досягнення максимальної віддачі [9]. Таким чином, управління інвестиційними проєктами є спеціалізованим підналаштуванням проєктного менеджменту, що поєднує загальні підходи (обсяг, терміни, бюджет) та фінансово-інвестиційну специфіку.

Проєкти відрізняються від повсякденних дій своєю унікальністю, чітко визначеною метою, обмеженістю в часі та завершеністю. Вони є інструментом для досягнення конкретних змін та розвитку організації. [1-11].

У сфері управління проєктами існує ієрархія проєктів, яка включає в себе програми, портфелі та ланцюжки проєктів. Така ієрархія форм

організації процесів та процедур допомагає краще керувати великою кількістю робіт і досягати стратегічних цілей компанії.

Згідно сучасних підходів проєктного менеджменту [1-11] проєкт розглядається як «тимчасова ініціатива, яка має обмеження стосовно термінів виконання, бюджету та використовуваних ресурсів» [1-2]. Мета проєкту – створити унікальний продукт або отримати певні інноваційні результати» [1-2].

Програма проєктів розглядається як «група пов'язаних проєктів, об'єднаних для досягнення спільних цілей та отримання вигод, які неможливо досягти, реалізуючи кожен проєкт окремо».

Портфель – це «сукупність проєктів та програм, об'єднаних для зручності управління. Проєкти та програми в портфелі можуть мати різні цілі, але, як правило, використовують спільні ресурси» [1-11].

Проєктний ланцюг (Project Chain) – це «послідовність пов'язаних проєктів, де результат одного проєкту є вхідними даними для наступного» [1-11].

В проєктному ланцюгу (Project Chain) проєкти тісно пов'язані один з одним, і успішне завершення кожного проєкту є передумовою спершу і успішного продовження наступного проєкту. Проєктний ланцюг не є портфелем, але цілком може бути програмою (рис. 1.3) [1-2].

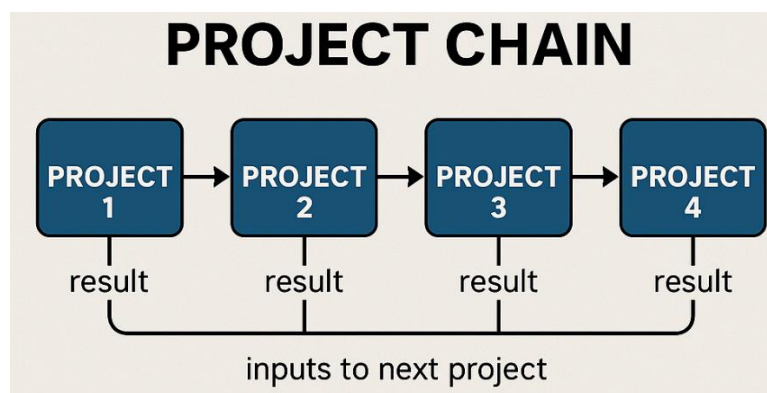


Рисунок 1.3 – Візуалізація проєктного ланцюга (зображення створено автором за допомогою «Microsoft Copilot» на основі матеріалів [1-2])

У сучасних умовах компанії, як правило, паралельно працюють над декількома проектами. І якщо розглядати кожен із них окремо, то це може спричинити дублювання витрат, суперечності в цілях або конфлікти за ресурси, що негативно впливає на загальну ефективність діяльності.

Саме тому потрібно застосовувати комплексний підхід – управляти всіма проектами компанії разом, враховуючи її головні цілі та пріоритети. І для цього існує управління портфелем проектів (УПП), яке допомагає організувати роботу та ефективно керувати кількома проектами одночасно. Головне завдання такого управління – зробити так, щоб всі проекти працювали злагоджено, приносили максимальну користь і щоб ресурси компанії використовувалися якомога ефективніше [10].

Центральну роль у системі управлінні портфелем проектів (надалі – УПП) відіграє портфельний менеджер, який відповідає за узгодження взаємодії між проектами, уникнення дублювання ресурсів та відповідність проектів стратегічним цілям підприємства.

Ефективна система УПП ґрунтується на шести ключових складових (рис. 1.4): ідеї, командній роботі, бізнес-можливостях, контрактному оформленні, інвестиціях та кінцевому успіху проекту. Це дозволяє не лише створювати цінність, але й ефективно її реалізовувати [10].

Реалізація управління портфелем передбачає поетапний процес: починаючи від збору інформації про наявні проекти та визначення стратегічних цілей компанії, далі - аналізу вигідності та ризиків кожного проекту, виявлення дублікатів або неузгодженостей, та завершуючи постійним моніторингом портфеля і його адаптацією до змін. Детальніше цей процес представлено на рисунку 1.5 [11].




1. Ідея
Початковий етап, коли виникають нові та креативні ідеї, які можуть перетворитися на проекти



2. Командна робота
Процес співпраці між людьми, щоб перетворити ідеї в реальні проекти



3. Бізнес
Із проектів створюються можливості для розвитку бізнесу: досліджується ринок, складаються плани



4. Контракт
Юридичне оформлення домовленостей і співпраці, наприклад, з партнерами чи клієнтами



5. Інвестиції
Залучаються кошти для реалізації проектів



6. Успіх
Кінцева мета, коли проекти приносять реальні результати й користь.

Рисунок 1.4 – Візуалізація ключових складових ефективної системи управління проектним портфелем (УПП) (зображення створено автором за допомогою «Power Point» та «Gemeni» на основі матеріалів [10])



Рисунок 1.5 – Візуалізація етапів реалізації управління портфелем проектів (зображення створено автором за допомогою «Power Point» на основі матеріалів [11])

Отже, суть проєктного менеджменту через його ключові елементи представлено на рисунку 1.6:

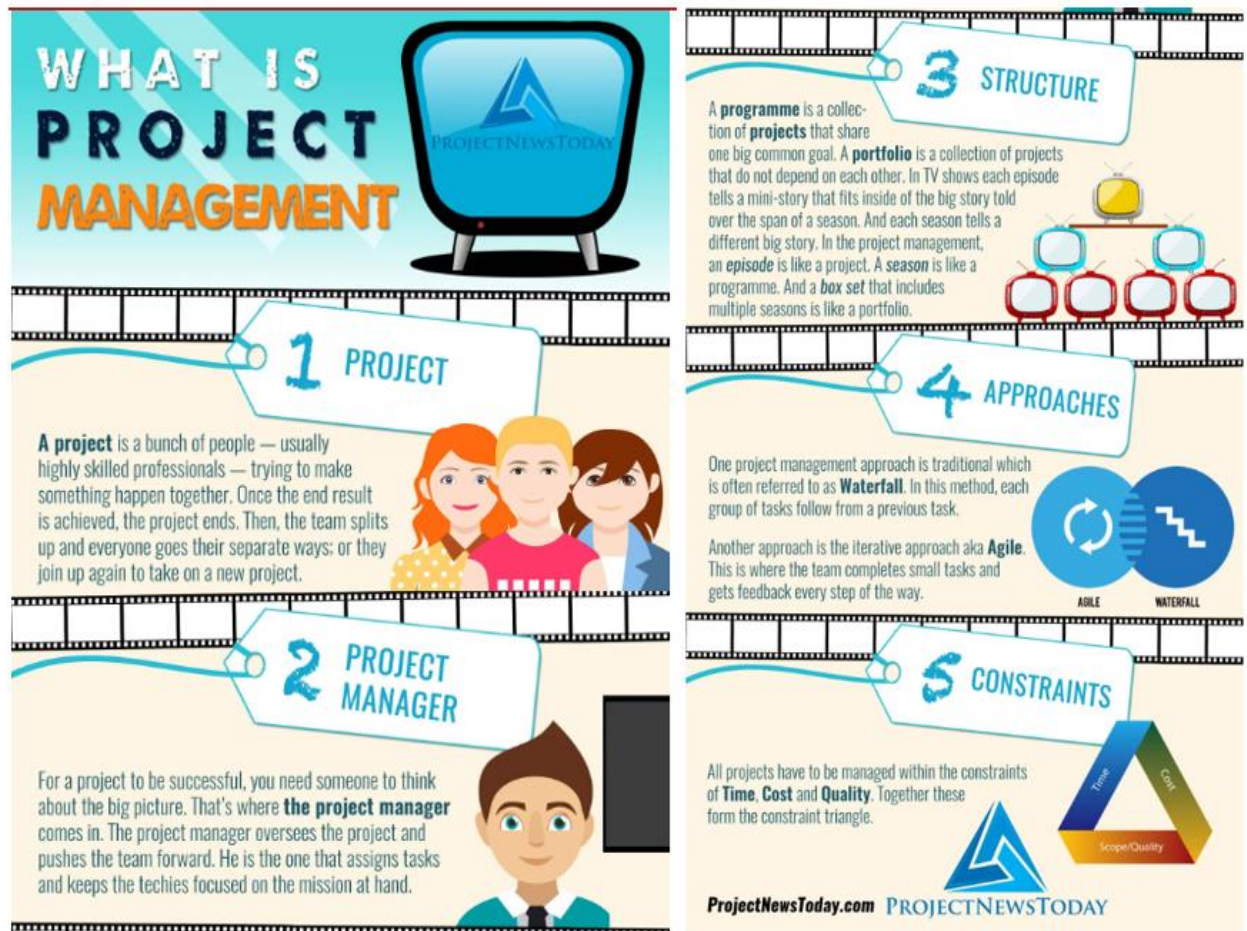


Рисунок 1.6 – Основні елементи проєктного менеджменту
(за матеріалами [78])

За таким підходом основними елементами (див. рис.1.6) проєктного менеджменту є об'єкти (проєкт з його структурою і інструментарієм) та суб'єкти управління (проєктний менеджер та команда проєкту), відповідно в проєктному управлінні згідно останніх настанов [1-11] визначають наступне:

- проєкт (Project) розглядається як тимчасова ініціатива, яка має на меті отримати унікальний результат, яку реалізовує команда досвідчених спеціалістів;

- проєктний менеджер (Project Manager) – людина, яка відповідає за організацію роботи, керує командою та слідкує, щоб усі завдання були виконані;
- структура (Structure) – входять групи пов'язаних між собою проєктів і портфоліо (набір різних проєктів або програм, які можуть бути не пов'язані, але допомагають досягти стратегічних цілей компанії);
- обмеження (Constraints) – кожен проєкт обмежений трьома головними факторами: часом, вартістю та якістю, утворюючи разом т.зв. «трикутник проєкту»;
- підходи (Approaches) – мають два основних підходи (методології) до управління проєктами: каскадний (Waterfall), де все відбувається поетапно, та гнучкий (Agile), в якому робота виконується короткими циклами (спринтами) з постійним аналізом проміжних результатів та вдосконаленням. На рисунку 1.7 показано відмінності між ними за такими критеріями як планування, гнучкість, залучення клієнтів, управління ризиками, оцінка вартості та інші [79].

Agile vs Waterfall

Feature	KPI	Agile
Planning	Fixed at the beginning	Continuous and evolving
Flexibility	Low	High
Customer Involvement	Minimal after planning	Ongoing
Cost Estimation	Predictable	Vary
Risk Management	Identified upfront	Managed throughout the project
Documentation	Heavy	Light but essential
Speed of Delivery	Slower	Faster in parts (iterations)
Best For	Stable projects with clear scope	Projects with changing requirements

Why Waterfall Still Works

- Know the cost before starting
- Define all tasks upfront
- Compliance and documentation-heavy projects

45% of companies still use Waterfall or hybrid models in their IT departments

Why Agile Took Over the Software World

- Work in short sprints
- Constant feedback
- Changes welcomed

71% of companies now use Agile methods in some form

Template22.Com

The Numbers That Matter – Agile vs Waterfall

Metric	Agile	Waterfall
Average Success Rate	64%	49%
Customer Satisfaction	87%	61%

Рисунок 1.7 – Порівняння методологій Agile та Waterfall
(за матеріалами [79])

Крім таких методологій (Waterfall та Agile) для того щоб управління проектами було ефективним і результативним, а також щоб усі спеціалісти працювали за єдиними правилами управління проектами, були створені спеціальні стандарти з набором правил, методів та інструкції, які допомагають командам правильно організовувати свою роботу та досягати цілей (рис. 1.8):



Рисунок 1.8 – Візуалізація класифікації стандартів управління проектами (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [3-11])

За сучасних настанов управління проектами (рис. 1.8) розрізняють:

1. Міжнародні стандарти – стандарти, розроблені міжнародними організаціями (наприклад, PMI – Project Management Institute), які встановлюють загальноприйняті принципи, термінологію та методики управління проектами (наприклад, PMBOK Guide (A Guide to the Project

Management Body of Knowledge [1]) – це найбільш відомий міжнародний стандарт, що визначає загальну структуру знань з управління проектами);

2. Національні стандарти – стандарти, розроблені національними органами стандартизації (наприклад, ДСТУ в Україні), які можуть адаптувати міжнародні стандарти до національних особливостей. В Україні можуть бути розроблені національні стандарти, що деталізують деякі аспекти управління проектами, враховуючи специфіку галузей та законодавства;

3. Громадські стандарти – стандарти, розроблені професійними спільнотами проектного менеджменту (наприклад, PMI, IPMA), які відображають сучасні тенденції та кращі практики в галузі; стандарти, що визначають компетенції проектного менеджера, розроблені різними професійними асоціаціями;

4. Приватні стандарти – стандарти, розроблені окремими компаніями або консорціумами для внутрішнього використання, що відповідають їхнім специфічним потребам (наприклад, Великі корпорації можуть розробити власні стандарти проектного менеджменту, які інтегруються з їхніми корпоративними системами та процесами);

2. Корпоративні стандарти – стандарти, що розробляються всередині однієї компанії або групи компаній, які є частиною корпоративної політики.

Наприклад: Корпоративний стандарт на процес управління змінами в проекті, який визначає процедури внесення змін до проектного плану.

Типи стандартів у проектному менеджменті:

1. Фундаментальні стандарти – визначають основні концепції, термінологію та принципи проектного менеджменту(наприклад,

Стандарти, що визначають життєвий цикл проекту, фази проекту, ролі і відповідальність учасників);

2. Універсальні стандарти можуть застосовуватися до широкого спектру проектів, незалежно від їхньої галузі або розміру(наприклад, Стандарти, що описують процеси планування, виконання, контролю та завершення проекту);

3. Технічні стандарти визначають технічні вимоги до проектів, пов'язані з використанням конкретних технологій або інструментів(наприклад, стандарти, що регламентують використання програмного забезпечення для управління проектами);

4. Операційні стандарти визначають детальні процедури виконання окремих робіт в рамках проекту(наприклад, стандарти, що описують процес проведення щотижневих звітів про стан проекту).

Таким чином, управління проектами підвищення операційної ефективності бізнесу в контексті сталого розвитку є складним процесом, що включає планування, виконання та контроль інвестицій з урахуванням екологічних, соціальних та управлінських аспектів (ESG), із застосуванням сучасних методів управління, таких як Waterfall і Agile, а також управління портфелем проектів для досягнення стратегічних цілей компанії, ефективного використання ресурсів і створення довготривалої цінності для бізнесу.

1.2 Особливості планування та управління проектами через призму принципів сталого розвитку

Традиційні методи управління проектами та портфелями проектів базуються на т.зв. «залізному трикутнику» або «трикутнику взаємозалежностей» трьох основних параметрів (обсягу робіт, строків і

витрат). Саме ці параметри зазвичай визначають результуючий параметр – якість проєкту. Зміна одного параметру впливає на інші компоненти та/або на якість проєкту. Наприклад, якщо збільшується обсяг робіт, то це вплине на вартість проєкту через необхідність залучення додаткових ресурсів (фінансових, матеріальних до людських) та/або на терміни. Але зараз здійснювати планування та управління проєктами необхідно через призму принципів сталого розвитку у розрізі «соціум - екологія - економіка», тобто врахувати ці компоненти (рис. 1.9, табл.1.1).



Рисунок 1.9 – Порівняння трикутника традиційного управління проєктами («Обсяг - терміни - бюджет») та трикутника сталого розвитку («Екологія - соціум - економіка») (за матеріалами [12; 13])

У табл. 1.1 автор спробував показати, як традиційні параметри «залізного трикутника обмежень» проєкту (scope (обсяг), time (час), cost (вартість)) пов'язані з принципами сталого розвитку (people (люди), planet (планета), prosperity (процвітання)).

Таблиця 1.1 – Зв'язок між параметри «залізного трикутника» та «трикутника сталого розвитку»

Параметри «трикутника сталого розвитку»	Параметри «залізного трикутника» проекту		
	Обсяг (Scope)	Час (Time)	Вартість (Cost)
Люди (People)	Соціальний вплив в контексті забезпечення додаткових робочих місць, безпечних умов праці та добробуту, прав людей, охорони здоров'я тощо.	Час в контексті соціальної користі розглядається з позицій концепції благополуччя, зокрема створення умов сприятливого середовища для справедливого ставлення до працівників, ефективної комунікації з людьми (персоналом, стейкхолдерами, цільовою аудиторією), врахування їхньої думки, проведення при необхідності навчання, а також щодо проявів інших факторів впливу проекту на громади (як протягом ЖЦП, так й у майбутньому).	Вартість в контексті соціальної справедливості розглядається з позицій того, наскільки обґрунтовано і етично витрачені кошти, зокрема на справедливу та прозору «білу» зарплату та сплату податків, безпечні умови праці, підтримку громади, етичні прозоро проведені тендери на закупівлі тощо.
Планета (Planet)	Екологічна відповідальність в контексті забезпечення	Час в контексті екологічної стійкості розглядається з позицій достатнього часу на перевірку впливу на природу, дотримання правил, використання екологічних технологій	Вартість в контексті екологічного збереження озглядається з позицій того, наскільки вдалося застосувати

Кінець таблиці 1.1

Параметри «трикутника сталого розвитку»	Параметри «залізного трикутника» проєкту		
	Обсяг (Scope)	Час (Time)	Вартість (Cost)
	раціонального природокористування, зменшення шкоди довкіллю, збереження біорізноманіття тощо	та відновлення довкілля, а також щодо впливу проєкту на навколишнє природне середовище (як протягом ЖЦП, так й у майбутньому).	екологічні матеріали, відновлювану енергію, ефективно упровадити відходами, контролювати рівень забруднення та на дотримання еко-соціальних правил та регламентів
Процвітання (Prosperity)	Економічна життєздатність в контексті забезпечення вигід, у т.ч. у довгостроковій перспективі.	Час в контексті сталого економічного розвитку та процвітання розглядається з позицій достатнього часу на вивчення ринку, оцінку ризиків, створення і впровадження бізнес-ідеї та новацій, а також щодо впливу проєкту на економіку в цілому (як протягом ЖЦП, так й у майбутньому).	Вартість в контексті сталого доходу розглядається з позицій того, наскільки обґрунтовано і етично витрачені кошти, зокрема на екоспрямовані технології, новації, дослідження тощо

Джерело: систематизовано автором на основі матеріалів [14]

Отже, сучасний проєктний менеджмент в контексті сталого розвитку враховує три основні складові (люди, планета, прибуток) на всіх етапах проєкту - від початку до завершення. Через це до процесу управління додають нові показники ефективності, наприклад вплив на місцеві громади, вплив на НПС (викиди парникових газів), дотримання етичних норм, правил забезпечення загального благополуччя тощо.

На практиці це означає, що ще на ранніх стадіях планування інвестиційних проєктів потрібно враховувати ESG-показники (екологічні, соціальні та управлінські) [15], що дозволить продемонструвати відповідальність перед суспільством та довіллям, знизити ризики невиконання регуляторних вимог, підвищити прибутковість у довгостроковій перспективі. Для цього використовують т.зв. «матрицю суттєвості ESG (Environmental, Social, and Governance)» - інструмент для ідентифікації та оцінки найбільш значущих (суттєвих) екологічних, соціальних та управлінських питань для організації та її зацікавлених сторін (рис. 1.10).

ESG Materiality Assessment Matrix

Relevance, Importance to Stakeholders, Investors, Company, Categories Environmental, Social, Governance

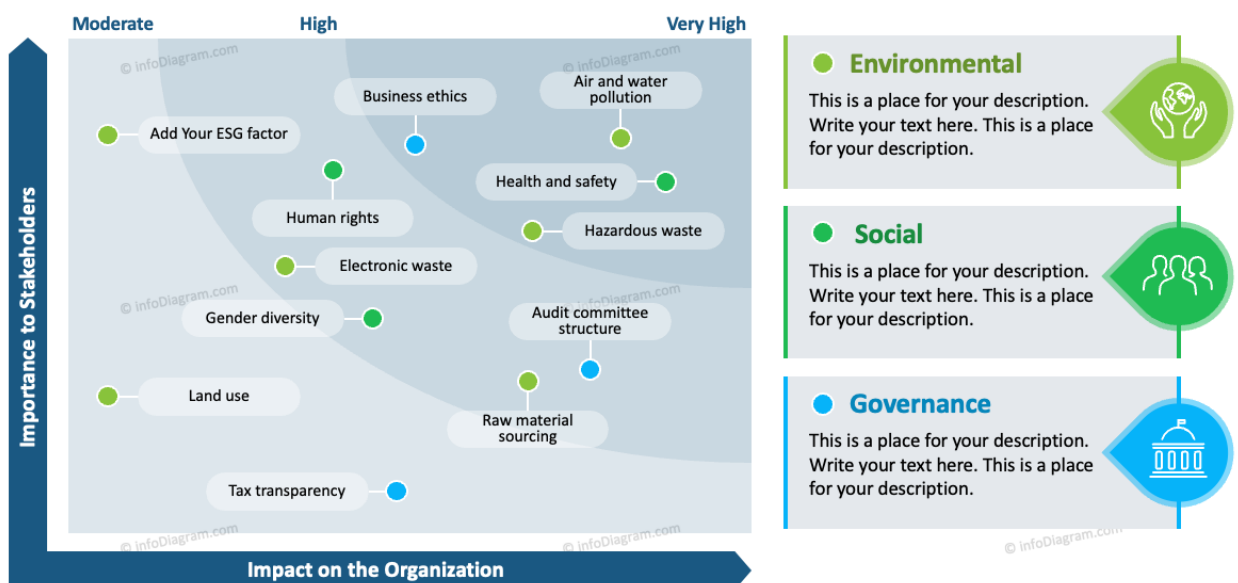


Рисунок 1.10 – Матриця суттєвості ESG (за матеріалами [16])

Матриця суттєвості ESG» (див. рис. 1.10) візуалізує, які саме ESG-фактори мають високу важливість для стейкхолдерів (вертикальна вісь) та значний вплив на саму організацію (горизонтальна вісь). Фактори, розташовані у правому верхньому куті, є найбільш суттєвими і вимагають найбільшої уваги.

Іншим важливим інструментом оцінювання рівня сталості інвестиційних проєктів є метод LCA (Life Cycle Assessment) [17], який дозволяє вивчати потенційний вплив на довкілля протягом усього життєвого циклу продукту чи послуги. За матеріалами [18], такі оцінки не лише дозволяють вирішити, як у подальшому можна зменшити вплив на навколишнє середовище, але й оптимізувати поточні витрати за рахунок більш ефективного використання ресурсів.

У поєднанні з традиційними метриками ефективності інвестиційних проєктів це дає змогу отримати повну картину вигідності сталого проєкту.

Отже, управління проєктами в умовах сталого розвитку передбачає врахування екологічних, соціальних та економічних аспектів на всіх етапах життєвого циклу проєкту.

1.3 Засади умов забезпечення підвищення операційної ефективності бізнесу в Україні в контексті сталого розвитку бізнесу та ESG-трендів

Щоб краще зрозуміти, як ефективно може розвиватися бізнесу в Україні згідно вимог сталого розвитку, важливо спочатку розібратися, що взагалі означає ESG, CSR (корпоративна соціальна відповідальність) і сталий розвиток та яка між ними відмінність:

ESG стосується того, як компанію оцінюють інвестори, наскільки добре вона дбає про довкілля (E), людей і суспільство (S), а також про якісне управління (G) та засноване на цифрах і показниках, які можна виміряти. CSR стосується цінностей, які має компанія, а також, як вона працює з громадою, допомагає суспільству та підтримує добрі ініціативи. А сталий розвиток з цих трьох компонентів є головним і показує, як створити такий бізнес, який не шкодить ні людям, ні природі і при цьому залитишися в достатку. І CSR, і ESG є інструментами для досягнення сталого розвитку (рис. 1.11).



Рисунок 1.11 – Взаємозв'язок понять ESG, CSR та сталого розвитку
(за матеріалами: [80])

Отже, можна констатувати, що для візуалізації змісту і взаємозв'язку між трьома компонентами (див. рис.1.11) – ESG (Environment, Social, Governance), CSR (Corporate Social Responsibility) та Sustainability (Сталий розвиток) - застосовано кола, що показують, як

кожна компонента вписується в загальний контекст «Sustainability» (Сталість):

1. Внутрішнє коло: ESG (Environment, Social, Governance – довкілля, соціальна сфера, управління) включає такі елементи як:

1.1. «Corporate performance & investment» для оцінки ефективності компанії з точки зору її впливу на довкілля, соціальної відповідальності та якості управління. Це важливий фактор для інвесторів;

1.2. «Data-driven» – вимірювані дані та показники для оцінки ESG;

1.3. «1950s origin» (Генезис 1950-х років XX ст.) – ідеї ESG почали формуватися ще в середині XX ст.;

1.4. «Used by investors» (Використання інвесторами) – інвестори використовують ESG- критерії для прийняття рішень, оскільки вони допомагають оцінити ризики та можливості, пов'язані зі сталим розвитком, та потенційно покращити довгострокову прибутковість.

2. Середнє коло: CSR (Corporate Social Responsibility – Корпоративна соціальна відповідальність) охоплює такі елементи як:

2.1. «Company culture» (Культура компанії). CSR є інтегральною частиною культури та цінностей компанії;

2.2. «Social responsibility» (Соціальна відповідальність) – це зобов'язання компанії діяти етично та сприяти економічному розвитку, покращуючи при цьому якість життя персоналу, їхніх сімей, а також місцевої громади та суспільства в цілому;

2.3. «Community engagement» (Залучення громадськості) включає в себе ініціативи, спрямовані на підтримку та розвиток громад, в яких працює компанія.

Отже, CSR є ширшою концепцією, ніж ESG. Тоді як ESG зосереджується на вимірюваних показниках для інвесторів, CSR охоплює добровільні дії компанії, які виходять за рамки вимог

законодавства, для внеску в суспільство. ESG може бути інструментом для вимірювання та звітування про деякі аспекти CSR.

3. Зовнішнє (найбільше) коло: Sustainability (Сталий розвиток) охоплює як ESG, так і CSR. Компоненти:

3.1. «Long-term balance» (Довгостроковий баланс) як здатність задовольняти потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби;

3.2. «Social equity» (Соціальна справедливість) як здатність забезпечити принципи справедливості та рівності в суспільстві, включаючи права людини, доступ до ресурсів та можливостей;

3.3. «Economic viability» (Економічна життєздатність) як здатність економіки підтримувати себе в довгостроковій перспективі, забезпечуючи процвітання без виснаження природних ресурсів або створення соціальних дисбалансів.

Отже, сталий розвиток є всеосяжною метою. ESG та CSR є механізмами та підходами, за допомогою яких компанії можуть внести свій внесок у досягнення сталості. ESG надає рамки для вимірювання та звітування про вплив компанії, а CSR охоплює її добровільні дії та зобов'язання перед суспільством, що все разом сприяє загальній меті сталого розвитку.

Таким чином, сталий розвиток є глобальною, довгостроковою метою розвитку людства, яка передбачає баланс між екологічними, соціальними та економічними аспектами. Корпоративна соціальна відповідальність (CSR) є способом, за допомогою якого компанії діють як відповідальні члени суспільства, сприяючи досягненню цілей сталого розвитку через свою культуру, соціальні ініціативи та залучення громадськості. ESG є більш конкретним, вимірюваним підходом, що використовується переважно інвесторами для оцінки ефективності компанії в аспектах довкілля, соціальної сфери та управління, що, в свою чергу, відображає її внесок у сталий розвиток та CSR.

В цьому контексті взаємозв'язків елементів сталого розвитку на сьогодні планування та реалізації проєктів не можлива без врахування концепції сталого розвитку та ESG- трендів (рис.1.12).



Рисунок 1.12 – Візуалізація топ 10 ESG-трендів в 2025 р.

(зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [39])

Отже, зараз спостерігається (рис.1.12) посилення регуляторних рамок, особистої відповідальності топ-менеджменту компаній за дії, що завдають шкоди навколишньому середовищу; створення більш жорстких обов'язкових спільних регуляторних правил для звітності та розкриття інформації у сфері ESG на фоні зростання попиту на

екоорієнтовані продукти змушує компанії дотримуватися екологічних стандартів та принципів сталого розвитку [40].

Декарбонізація як ключова частина ESG-принципів у всьому світі змінює бізнес-моделі. Все більше міжнародних інвесторів надають перевагу в фінансуванні компаніям, які впроваджують стратегії декарбонізації, переходячи на відновлювані джерела енергії та створюють продукти з меншими викидами вуглецю [41].

У рамках узгодження з європейськими стандартами Україна зараз активно змінює своє законодавство, щоб воно відповідало вимогам Директиви ЄС 2022/2464 Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) [42] та новим Європейським стандартам звітності зі сталого розвитку (ESRS) [43]. Такі зміни дуже важливі, бо допомагають українському бізнесу стати частиною глобальних процесів сталого розвитку та відкривають більше можливостей для залучення міжнародних інвестицій.

У лютому 2025 року Міністерство фінансів України [44] оприлюднило проект закону, який вводить вимоги до звітності зі сталого розвитку, згідно яким звіти компаній мають відповідати стандартам ESRS, які були затверджені Європейським Союзом. На рисунку 1.13 представлено інфографіку, що узагальнює ключові аспекти впровадження стандартів ESRS в Україні та їх відповідність директиві CSRD на 2022-2027 роки.

Директива CSRD має на меті зробити розкриття інформації про сталість більш чіткими, зрозумілими і надійними метриками для всіх країн ЄС. Це означає, що українські компанії, які хочуть працювати на європейському ринку або співпрацювати з партнерами з Європи, повинні будуть дотримуватися нових вимог щодо прозорості та звітності у сфері ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління) [45], враховуючи вимоги до екологічних, соціальних та управлінських критеріїв.

Впровадження стандартів CSRD та ESRS в Україні на 2022-2027 роки



Рисунок 1.13 – Візуалізація впровадження стандартів ESRS в Україні та їх відповідність директиві CSRD на 2022-2027 роки (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [42-44])

Тренд на стимулювання «зеленого» інвестування (рис.1.14), насамперед у відновлювані джерела енергії, програми та проекти енергоефективності, підтримки екологічні ініціатив, інновацій в напрямку розвитку «зелених» технологій відіграють ключову роль у глобальному переході до «зеленої» економіки [45].



Рисунок 1.14 – Візуалізація ключових екологічних ініціатив та перехід до «зеленого» фінансування (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [45])

Таким чином, впровадження ESG-принципів, дотримання нових європейських стандартів звітності та розвиток «зелених» інвестицій стають ключовими умовами підвищення операційної ефективності бізнесу в Україні та допомагають українському бізнесу працювати краще і розвиватися стійко, враховуючи сучасні світові тенденції.

1.4 Показники і метрики оцінювання ефективності інвестиційних проєктів сталого проєкту

Основне завдання проєктного аналізу полягає у порівнянні вхідних та вихідних грошових потоків з метою визначення ефективності або доцільності реалізації проєкту. Такий аналіз можливий лише у вартісних показниках, що дозволяють об'єктивно зіставити витрати та вигоди.

Вартісний еквівалент витрат передбачає оцінку всіх необхідних для проєкту ресурсів як добуток їх обсягу на відповідні ринкові ціни. У свою чергу, вихідні грошові потоки у проєкті визначаються як вигоди – добуток обсягу реалізованої продукції (чи наданих послуг) на їхню ціну. Отже, ефективність або цінність проєкту визначається як різниця між позитивними грошовими потоками (вигодами) і негативними (витратами).

Проєктні витрати є невід'ємною складовою аналізу. Для обґрунтування доцільності реалізації будь-яких проєктів, ланцюгів або програм необхідно, щоб вигоди перевищували витрати, що забезпечує позитивну різницю. Це правило однаково застосовується як при управлінні активами, так і під час реалізації проєктів, спрямованих на підвищення операційної ефективності.

До витрат також відносять:

- постійні витрати (Fixed Costs) – не залежать від обсягу виробництва;
- граничні витрати (Marginal Costs) – витрати на виготовлення додаткової одиниці продукції;
- прямі та непрямі витрати;
- змінні та фіксовані витрати.

Деякі витрати та вигоди мають специфічний характер:

- безповоротні витрати (Sunk Costs) – вже здійснені витрати, які не слід враховувати при подальшому аналізі проекту;
- неявні вигоди (Implicit Benefits або Opportunity Costs) – альтернативна вартість використання наявних активів, тобто доходи, які могли бути отримані від їх найкращого альтернативного використання.

Управління вартістю проекту (Project Cost Management) включає такі процеси як:

- визначення видів витрат (Direct & Indirect, Variable & Fixed);
- оцінку витрат (Estimate Costs);
- визначення бюджету (Determine Budget);
- контроль витрат (Control Costs).

Процеси «Визначення бюджету» та «Контроль витрат» передбачають роботу з вхідними даними, інструментами та техніками, а також генерують вихідні дані, що відображають фінансовий стан проекту (рис.1.15).

Аналіз вигід і витрат є базою для ухвалення проектних рішень. Він дає змогу відповісти на деякі ключові запитання такі, як «Яким є бажаний результат проекту?», «Хто несе витрати і хто отримає вигоди?», «Коли проявляться позитивні результати?»

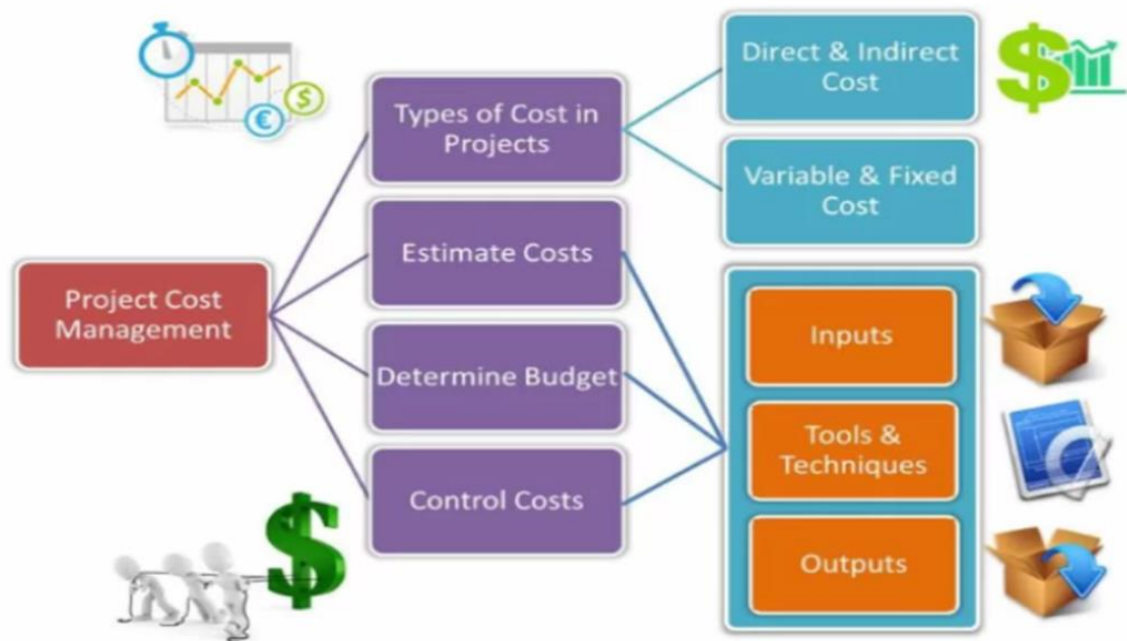


Рисунок 1.15 – Блок-схема основних процесів та взаємозв'язків в управлінні вартістю проекту (за матеріалами 80)]

Для того, щоб відображати вигід і витрат у грошовому вимірі необхідно встановити якісний склад витрат і вигід на основі матеріального впливу проекту, оцінити їх у грошових одиницях та визначити реальні та майбутні грошові показники, які їх характеризують, а також зіставити ці потоки на основі прийнятих критеріїв, що дозволяє отримати остаточну оцінку цінності проекту [82].

Для якісного аналізу ефективності інвестиційного проекту та прийняття обґрунтованих управлінських рішень важливо не лише визначити загальний обсяг витрат і вигід, але й детально класифікувати витрати за їх економічною природою та функціональним призначенням.

У зв'язку з цим доцільно розглянути основні підходи до класифікації витрат, що використовуються в процесі інвестиційного аналізу. (рис. 1.16):



Рисунок 1.16 – Візуалізація класифікації проєктних витрат (зображення створено автором за допомогою платформи графічного редактора «Canva» на основі матеріалів [82])

1. За рівнем циклічності (рис. 1.16):

- інвестиційні витрати – витрати на придбання або створення довгострокових активів, що забезпечують дохід у майбутньому;

- поточні витрати – регулярні витрати, пов'язані з щоденною діяльністю проекту.

2. За місцем виконання робіт (рис. 1.16):

- витрати відділу – виникають у межах окремого відділу, залученого до проекту;
- витрати сектора – пов'язані з діяльністю сектора або групи підрозділів;
- витрати лабораторії – виникають під час досліджень або експериментальних робіт у лабораторії;
- витрати творчого колективу – витрати на роботу креативної команди, що займається інноваціями в проекті;
- витрати дільниці – пов'язані з роботою на окремому виробничому або будівельному майданчику;
- витрати служби, підрозділу – загальні витрати на утримання служб або підрозділів, які підтримують виконання проекту.

3. За видами витрат (рис. 1.16):

- за економічними елементами – класифікуються за типами ресурсів, які споживаються (матеріали, праця тощо);
- за статтями калькулювання – деталізуються для точного розрахунку собівартості проектних робіт.

4. Залежно від обраного об'єкта обліку витрат (рис. 1.16):

- витрати за розробками – витрати на конкретні НДДКР у межах проекту;
- витрати за темами – витрати, згруповані за темами, що охоплюють кілька пов'язаних розробок;
- витрати за об'єктами проектування – витрати на проектування окремих об'єктів чи систем;
- витрати за етапами – витрати обліковуються окремо для кожного етапу виконання проекту;

- витрати за завданнями – витрати розраховуються для кожного завдання, передбаченого планом проєкту.

5. За способом включення у собівартість проєктних робіт (рис. 1.16):

- прямі витрати – безпосередньо пов'язані з конкретними видами проєктних робіт;
- непрямі витрати – витрати, які розподіляються опосередковано між видами робіт.

6. Залежно від зміни обсягів виконаних проєктних робіт (рис. 1.16):

- постійні витрати – не змінюються зі зміною обсягу проєктних робіт;
- змінні витрати – витрати, які зростають або зменшуються пропорційно до обсягів виконаних робіт.

7. За календарними періодами (рис. 1.16):

- витрати місяця – обліковуються протягом одного календарного місяця;
- витрати кварталу – враховуються щоквартально;
- витрати року – які сумуються протягом року;
- витрати операційного циклу – охоплюють увесь період реалізації проєкту [82].

Для обґрунтування доцільності реалізації проєктів, ланцюгів та/або програм необхідною умовою є отримання позитивного значення різниці між вигодами, отриманими від бізнес - діяльності, та витратами, необхідними для здійснення всіх бізнес-операцій.

Наприклад, як при управлінні активами (рис. 1.17), так й як й при реалізації проєктів підвищення операційної ефективності фахівцями обов'язково враховуються всі види витрат, включаючи початкові інвестиції (капітальні витрати – CAPEX) та операційні витрати (OPEX), які виникають на кожній фазі життєвого циклу (LCC) створення продукту.

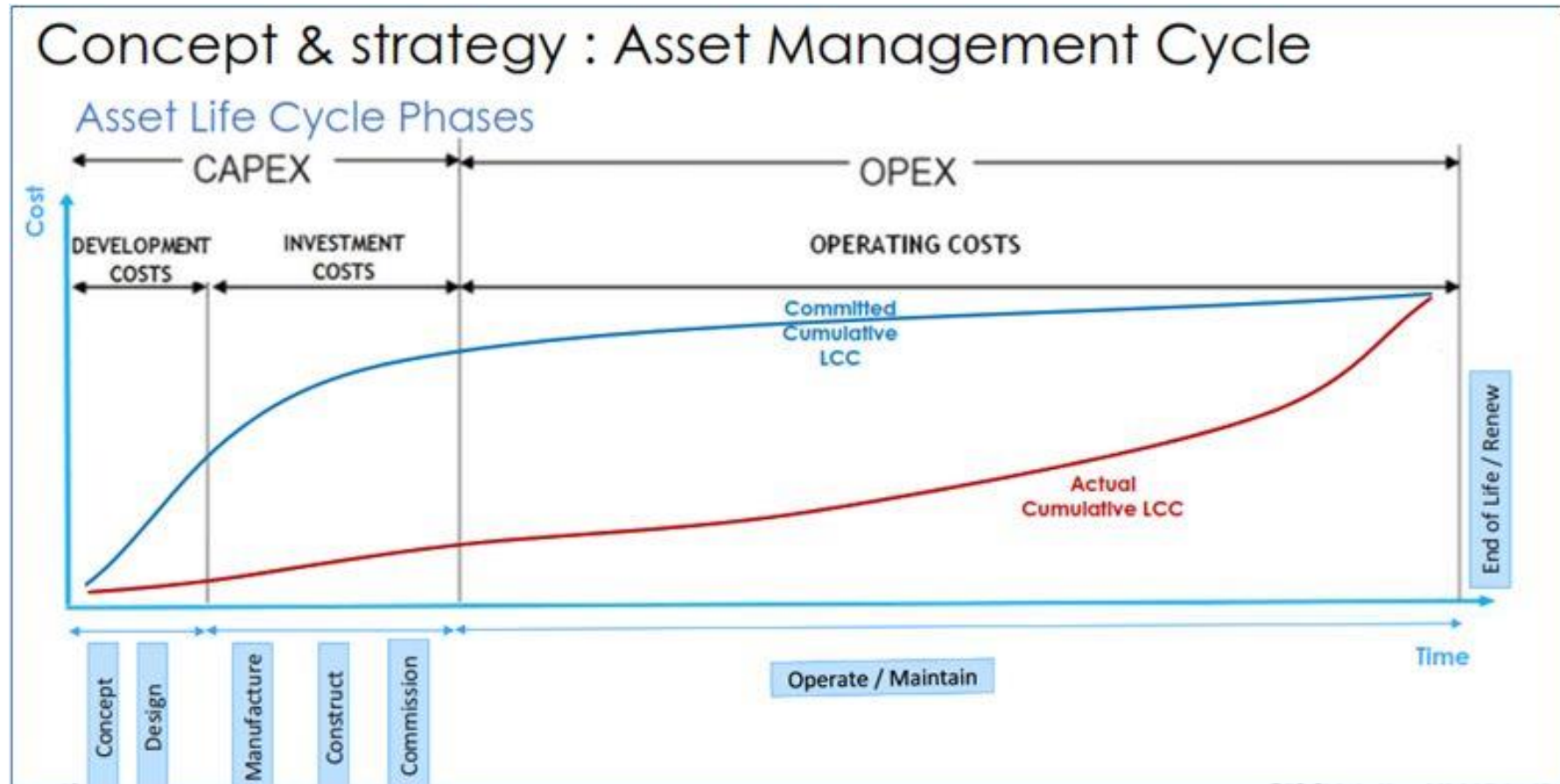


Рисунок 1.17 – Особливості накопичення витрат (CAPEX та OPEX) на різних фазах управління активами (за матеріалами [4]).

Традиційними метриками операційної ефективності інвестиційних проєктів з врахування інфляції та ризиків (через процедуру врахування концепції «зміни вартості грошей у часі») є показники чистої теперішньої вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), індексу прибутковості (PI) та періоду окупності (PP) (табл. 1.2).

Згідно концепції «часової вартості грошей» для того, щоб правильно оцінити вигідність інвестицій, важливо враховувати, як змінюється вартість грошей з часом за допомогою коригуючих коефіцієнтів. Це допомагає зрозуміти, чи справді проєкт принесе прибуток у майбутньому.

Для отримання коректного результату використовують інструментарій корегування у вигляді застосування коефіцієнту компаундування та коефіцієнту дисконтування.

Часова вартість грошей – це принцип, який означає, що «одна гривня сьогодні коштує більше, ніж одна гривня завтра». Це важливо для розуміння суті фінансування бізнесу та інвестицій. Є три основні причини, чому так відбувається:

1. Якщо вкласти гроші зараз, можна заробити на них відсотки;
2. Через інфляцію гроші з часом втрачають свою купівельну спроможність;
3. Існує ризик, що в майбутньому гроші можуть не повернутись.

Цей принцип допомагає інвесторам оцінювати грошові потоки з урахуванням часу, тобто, скільки коштують гроші зараз і скільки вони будуть коштувати потім. Це важливо для прийняття правильних фінансових рішень [19].

Компаундування – перехід від оцінки вартості грошей сьогодні до їхньої вартості у майбутньому, а $(1 + tr)$ – коефіцієнтом компаундування і його значення завжди повинні бути більше одиниці [20].

Таблиця 1.2 - Основні методи та дані для оцінки ефективності інвестиційних проєктів, у т.ч.ПСП

Показники ефективності проєкту	Формула	Примітка (критерій прийняття проєкту)
1. Чиста приведена вартість (NPV – Net Present Value) – показує різницю між тим, скільки грошей потрібно витратити на проєкт зараз, і тим, скільки грошей він принесе у майбутньому за певний період часу [21]	$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC$	де CF (cash flow) – грошовий потік у році t (дохід або витрати); r – ставка дисконтування (відсоток, який можна було б заробити в іншому варіанті інвестування); t – номер року; n – кількість років; IC – початкові інвестиційні витрати (вкладення). Більше 0, проєкт ефективний.
2. Індекс прибутковості (PI – Profitability Index) – один із головних показників, за яким визначають, чи буде інвестиційний проєкт вигідним у майбутньому. Його ще називають індексом рентабельності. [22]	$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{IC}$	де CF_t – грошовий потік у році t; r – ставка дисконтування; n – кількість років; IC – початкові інвестиції; Більше 1, вигідна інвестиція.
3. Період окупності (PP – Payback Period) – показує, який час потрібен, щоб повернути початкові інвестиції за рахунок грошових надходжень від проєкту [23; 24]	$PP = t-1 + \frac{\text{Залишок}}{DFC_t}$	де t – рік, у якому інвестиції майже повернулись; Залишок – сума, яка ще не окупилась на початку року t.

Продовження таблиці 1.2

Показники ефективності проєкту	Формула	Примітка (критерій прийняття проєкту)
		DCF _t – дисконтований грошовий потік у році t (тобто CF _t з урахуванням знецінення грошей).
4. Внутрішня норма прибутковості (IRR – Internal Rate of Return) –показує, яку максимальну дохідність може дати проєкт. IRR - ставка, при якій NPV дорівнює нулю. [21]	$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - IC$	де CF _t – грошовий потік у році t; IRR – шуканий показник прибутковості; n – кількість років; IC – початкові інвестиції; Проєкт вигідний, якщо IRR більше за r (альтернативну дохідність).
5. Запланована вартість (PV – Planned Value) – показує скільки роботи планувалось виконати на певну дату у грошовому вираженні [25; 26].	PV=BAC*%планового обсягу виконання	де BAC – загальний бюджет проєкту (Budget at Completion); % – скільки % роботи планувалося завершити на поточну дату.
6. Освоєна вартість (EV – Earned Value) – показує вартість фактично виконаної роботи на певну дату (враховуючи запланований бюджет) [25; 26].	EV=BAC*%фактично виконаної роботи	де BAC – загальний бюджет проєкту; % – фактичний відсоток завершення на поточну дату.

Кінець таблиці 1.2

Показники ефективності проєкту	Формула	Примітка (критерій прийняття проєкту)
7. Фактичні витрати (AC – Actual Cost) – показує скільки грошей фактично витрачено на виконану роботу [25; 26].	$AC = \text{сума фактичних витрат}$	підсумовуються всі реальні витрати на певну дату.
8. Відхилення за вартістю (CV – Cost Variance) – показує різницю між виконаною роботою та фактичними витратами [25; 26].	$CV = EV - AC$	де EV – вартість виконаної роботи; AC – скільки реально витратили; $CV > 0$ – економія, $CV < 0$ – перевитрати.
9. Відхилення за графіком (SV – Schedule Variance) – показує різницю між виконаною і запланованою роботою [25; 26].	$SV = EV - PV$	де EV – фактично виконана робота; PV – скільки мали зробити за планом; $SV > 0$ – випереджаємо графік, $SV < 0$ – відстаємо.
10. Індекс вартості (CPI – Cost Performance Index) – показує, наскільки ефективно витрачаються кошти [25; 26].	$CPI = \frac{EV}{AC}$	де EV – вартість виконаної роботи; AC – фактичні витрати; $CPI > 1$ – економно, $CPI < 1$ – перевитрати.
11. Індекс термінів (SPI – Schedule Performance Index) – показує, наскільки ефективно виконується графік [25; 26].	$SPI = \frac{EV}{PV}$	де EV – фактичний обсяг виконаної роботи; PV – запланована вартість; $SPI > 1$ – випереджаємо графік, $SPI < 1$ – відставання.

(угруповано автором на підставі матеріалів [21 – 26])

На рис. 1.18 показано криву (NPV) інвестиційного проєкту залежно від ставки дисконтування, яка показує, як змінюється фінансова вигідність проєкту (NPV) при різних рівнях ризику (вищих ставках дисконтування). Точка, де крива NPV перетинає нульову вісь ($NPV = 0$), представляє (IRR) проєкту, яка в даному випадку становить 34%. Область ліворуч від IRR (де $NPV > 0$) вказує на прийнятність проєкту, тоді як область праворуч (де $NPV < 0$) показує його неприйнятність.

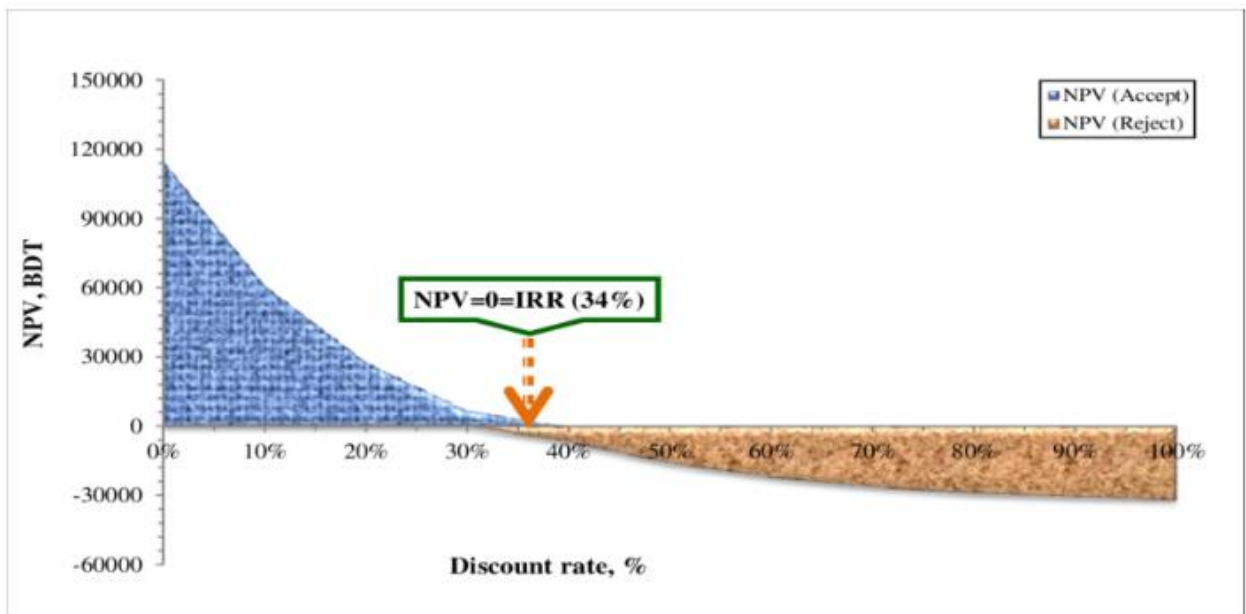


Рисунок 1.18 – Графік оцінки вигідності інвестиційного проєкту в залежності NPV від ставки дисконтування, що доповнює методологію LCA (за матеріалами [27])

Таким чином ефективність проєкту сталого розвитку можна оцінити, порівнюючи витрати та вигоди, враховуючи, що гроші з часом змінюють свою цінність. Це допомагає зрозуміти, чи варто втілювати проєкт, за допомогою простих фінансових показників, таких як прибуток, окупність тощо.

Отримані теоретичні результати першого розділу дають змогу узагальнити його матеріал та зробити наступні висновки:

- встановлено, що в умовах кліматичних та енергетичних проблем сталий розвиток є важливим для ефективної роботи підприємств, а для металургійних компаній інвестиції мають бути спрямовані не лише на отримання прибутку, а й на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та скорочення шкідливих викидів;

- проєктний підхід визначено як зручний спосіб упровадження змін у діяльності підприємства, а використання міжнародних стандартів управління проєктами, зокрема PMBOK допомагає краще розподіляти ресурси та підвищувати якість реалізації проєктів сталого розвитку;

- обґрунтовано, що в умовах воєнного стану управління інвестиціями потребує попереднього аналізу можливих ризиків, адже це допомагає підприємству зберігати стабільну роботу та швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Отже, сформована теоретична база дає змогу перейти до розгляду практичного впровадження сталого розвитку на прикладі діяльності ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС».

2 АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УМОВПХ ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

2.1 Аналіз умов та перспектив забезпечення сталого розвитку в умовах базового підприємства

На фоні існуючих ESG - трендів примусу та заохочення сталого ведення бізнесу (див. рис.1.18) найбільш стрімко йде впровадження екологічних ініціатив у відновлювану енергетику, сталий розвиток сільського господарства, будівництво доступного житла, підтримку охорони здоров'я і освіти, а також заходи для забезпечення рівних можливостей і різноманітності в організаціях, в програми переходу до «зеленої» економіки [45].

Дослідження перспектив України відповідати європейським стандартам «зеленого» переходу показав наступне.

Аналіз динаміки 7 ключових показників сталості бізнес-середовища (рис. 2.1) за період з 2018 по 2023 роки в Україні (за даними [46]) дозволить оцінити наслідки змін індексів сталого економічного розвитку (Sustainable Economic Development Index), масштабу проєктів у мільярдах доларів США (Project Scale, USD Billion), індексу впливу на громаду (Community Impact Index), індексу інноваційності (Innovativeness Index), індексу залучення зацікавлених сторін (Stakeholder Engagement Index), індексу ефективності використання ресурсів (Resource Efficiency Index), рівня міжнародної підтримки (International Support, USD Billion).

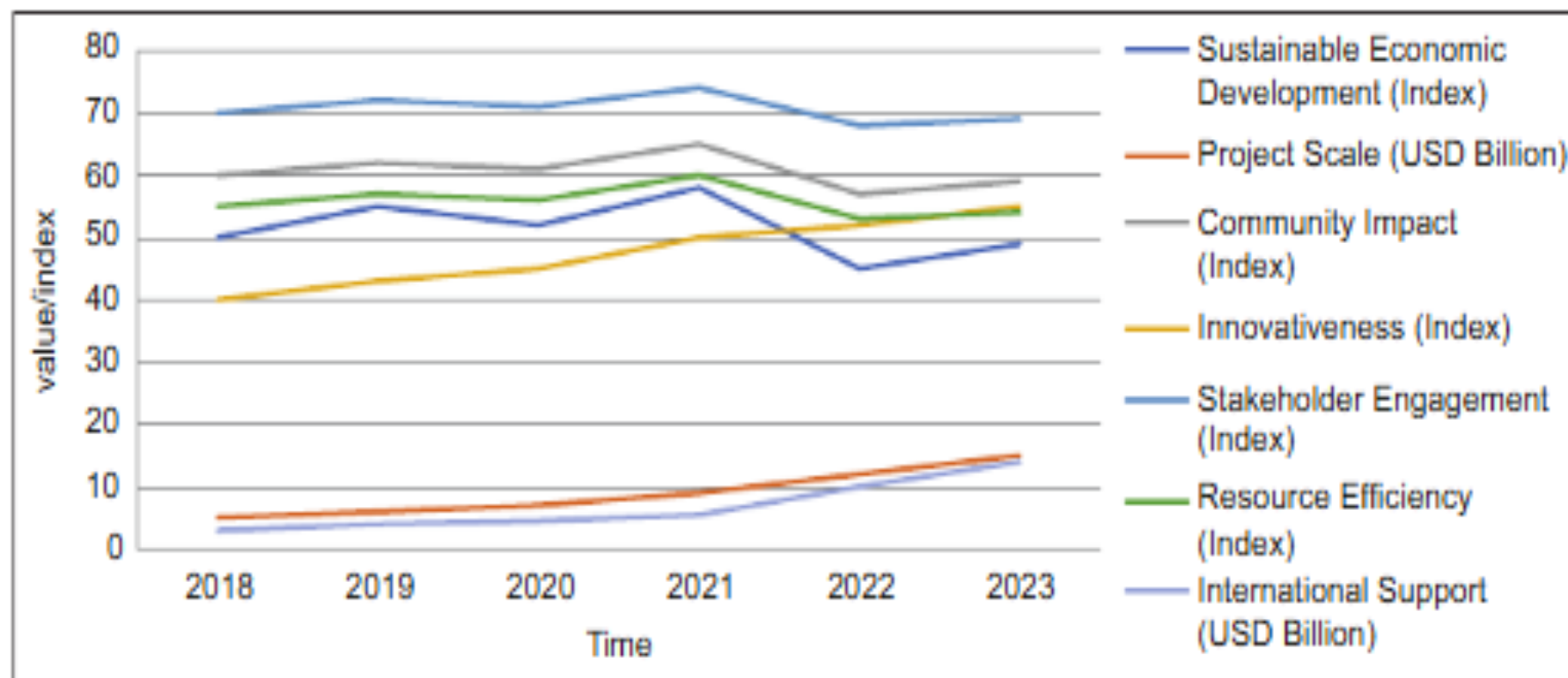


Рисунок 2.1 – Динаміка ключових показників сталого розвитку та проектної діяльності в Україні за 2018-2023 роки (за матеріалами [46])

Представлена динаміка для різних показників (див. рис. 2.1) пояснюється як з внутрішніми економічними процесами, так і з зовнішніми чинниками та ризиками впливу повномасштабної війни в Україні.

Показник «Sustainable Economic Development (Index)» – Індекс сталого економічного розвитку – відображає здатність економіки забезпечувати довгострокове зростання і збалансований розвиток, враховуючи екологічні та соціальні аспекти. Зміни з 2018 року (з рівня ~ 70) до 2021 року (до рівня ~ 73-74) свідчать про відносно незначні проте позитивні зрушення в сталому розвитку. Однак, у 2022 році відбулося помітне падіння (до рівня ~ 67-68), що, ймовірно, пов'язано з повномасштабною війною та її негативним впливом на економіку. У 2023 році показник залишився приблизно на тому ж рівні.

Показник «Project Scale (USD Billion)» – характеризує загальний обсяг інвестицій або вартість реалізованих проєктів у бізнес-середовищі країни як критерій оцінки активізації інвестиційної діяльності. З 2018 по 2021 рік показник демонстрував поступове, але стабільне зростання (з рівня ~ 5 до рівня ~ 9-10 млрд дол. США), що свідчить про збільшення інвестиційної привабливості України та активізацію економічної діяльності. Після 2021 року спостерігається значне прискорення зростання, досягнувши близько 14-15 млрд дол. США у 2023 році. Таке зростання під час війни може бути парадоксальним і, можливо, відображає міжнародну підтримку, у т.ч. інвестиції в обороноздатність, відбудову через великі проєкти та програми відновлення.

Показник «Community Impact (Index)» – Вплив на громаду (Індекс) – оцінює позитивний чи негативний вплив бізнес-діяльності на місцеві громади, насамперед соціальні аспекти, рівень зайнятості, якість життя тощо. Вищий індекс вказує на більший позитивний вплив. Цей показник демонструє відносну стабільність на досить високому рівні (на рівні ~ 60-62) протягом 2018-2021 років, з невеликим зростанням у 2021 році.

У 2022 році спостерігається деяке зниження, але у 2023 році він стає на рівні ~ 60. Це може свідчити про позитивні соціальні зміни через зусилля з підтримки громад, навіть незважаючи на існуючі виклики та загрози українських реалій.

Показник «Innovativeness (Index)» – відображає рівень впровадження нових технологій, продуктів, процесів або бізнес-моделей в економіці. За досліджуваний період спостерігається постійне та стабільне зростання індексу інноваційності від рівня ~ 40 у 2018 році до понад ~ 50 у 2023 році. Це є дуже позитивним сигналом і може вказувати на розвиток технологічного сектору, зростання інвестицій у сферу IT та R&D, а також на адаптацію бізнесу до нових умов шляхом впровадження інновацій, що особливо важливо в умовах війни.

Показник «Stakeholder Engagement (Index)» – оцінює ефективність взаємодії бізнесу з різними групами зацікавлених сторін (працівники, постачальники, клієнти, держава, громадськість). З 2018 по 2021 рік цей показник демонструє найвищі значення серед усіх індексних показників, коливаючись у межах ~ 70-73. У 2022 році спостерігається різке падіння (до рівня ~ 45), що, безсумнівно, є прямим наслідком повномасштабної війни, коли взаємодія між різними сторонами бізнесу була суттєво порушена.

Однак, у 2023 році спостерігається покращення позицій країни (до рівня ~ 49), хоча і не до передвоєнних рівнів. Це свідчить про поступову адаптацію та відновлення в Україні зв'язків у бізнес-середовищі.

Показник «Resource Efficiency (Index)» – характеризує, наскільки ефективно бізнес використовує свої ресурси (енергію, матеріали, працю) для досягнення результатів. Вищий індекс вказує на краще управління ресурсами та зниження витрат.

Показник зростав до рівня ~ 55 (з 2018 року) до рівня ~65 (у 2021 році). Це може свідчити про покращення операційної діяльності, оптимізацію процесів та, можливо, впровадження "зелених" технологій.

У 2022 році відбулося зниження (до рівня ~52), що, ймовірно, пов'язано з порушенням логістичних ланцюгів та виробничих процесів через війну. Проте у 2023 році спостерігається помітне відновлення до рівня понад ~ 55, що свідчить про адаптацію та пошук нових способів ефективного використання ресурсів.

Показник «International Support (USD Billion)» – відображає обсяг фінансової чи іншої допомоги, отриманої Україною від міжнародних партнерів. Цей показник є, мабуть, найбільш показовим у контексті останніх подій. З 2018 по 2021 рік він перебував на дуже низькому рівні (~ 2-3 млрд дол. США), що відображає відносно невеликий обсяг міжнародної допомоги до повномасштабного вторгнення. Проте у 2022 році спостерігається різке зростання (до рівня ~ 10 млрд дол. США), а у 2023 році – ще більш значне (понад ~ 25 млрд дол. США). Це свідчить про безпрецедентний рівень міжнародної фінансової та іншої підтримки, яка стала критично важливою для України під час війни.

Отже, результати аналізу динаміки показників (рис.2.1), деякі з яких вимірюються в індексі, що вказує на відносну оцінку, а інші – у мільярдах доларів США, свідчить про абсолютні обсяги відображає складну картину ведення бізнесу на фоні чисельних ризиків бізнес-середовища України. Якщо до 2022 року спостерігалися переважно позитивні тенденції або відносна стабільність за більшістю показників (інноваційність, масштаб проєктів, ресурсна ефективність), то повномасштабне вторгнення росії у 2022 році мало глибокий негативний вплив на більшість індексних показників, зокрема на «Sustainable Economic Development» та «Stakeholder Engagement», що цілком очікувано.

Водночас, динаміка «Project Scale» та «International Support» після 2021 року демонструє значне зростання. Збільшення «Project Scale» в умовах війни може вказувати на пріоритетні інвестиції (наприклад, у військову промисловість, критичну інфраструктуру, фінансування

відбудови), а також на зростання «International Support», що є життєво необхідним для підтримки економіки держави. Показники «Innovativeness» та «Resource Efficiency» демонструють здатність бізнесу до адаптації та пошуку нових рішень навіть у кризових умовах, що є ознакою стійкості. Показник «Community Impact» виявився відносно стійким, що може свідчити про сильні соціальні зв'язки та зусилля з підтримки громад.

Загалом, отримані дані дослідження (рис. 2.1) відображають значну стійкість та адаптивність українського бізнесу та суспільства перед обличчям безпрецедентних викликів, а також критичну роль міжнародної підтримки у забезпеченні життєдіяльності країни в забезпеченні її сталого розвитку.

Рівень забезпечення сталого розвитку напряму залежить від масштабу інвестицій в сталий розвиток країни (рис. 2.2) : різке падіння у 2014-2015 рр. зумовлено політичною нестабільністю після Революції Гідності та першої хвилі війни з РФ, у 2020 році – відчувалися негативні наслідки пандемії Ковід-19, а у 2022 році – наслідки повномасштабного російського вторгнення і активних бойових дій на території країни, підвищення рівня інвестицій з 2023 року зумовлено потужною міжнародною підтримкою економіки країни.

Варто констатувати, що прямі іноземні інвестиції (рис. 2.2) значно впливають на сталий економічний розвиток держави, оскільки дозволяють профінансувати проекти та програми відбудови громад та бізнесу, у т.ч. в рамках концепції сталого розвитку, «зеленої» модернізації виробництва, соціальних та екологічних ініціатив. Всі ці проекти та програми при їх успішній реалізації позитивно впливають на рівень та динаміку ВВП



Рисунок 2.2 – Динаміка загальних обсягів прямих іноземних інвестицій в економіку України (2012-2024 рр)
(створено автором на підставі матеріалів [46])

Внаслідок військових загроз на фоні глобальної конкуренції, політичної та економічної нестабільності українська економіка зазнала величезних втрат, що відобразилося на рівні внутрішнього валового продукту (рис. 2.3), а за прогнозом, проведеним Drazen Rakic в дослідженні «Two years of war: The state of the Ukrainian economy in 10 charts» [47]) реальний ВВП України досягне довоєнного рівня лише у 2030 році (рис. 2.3)

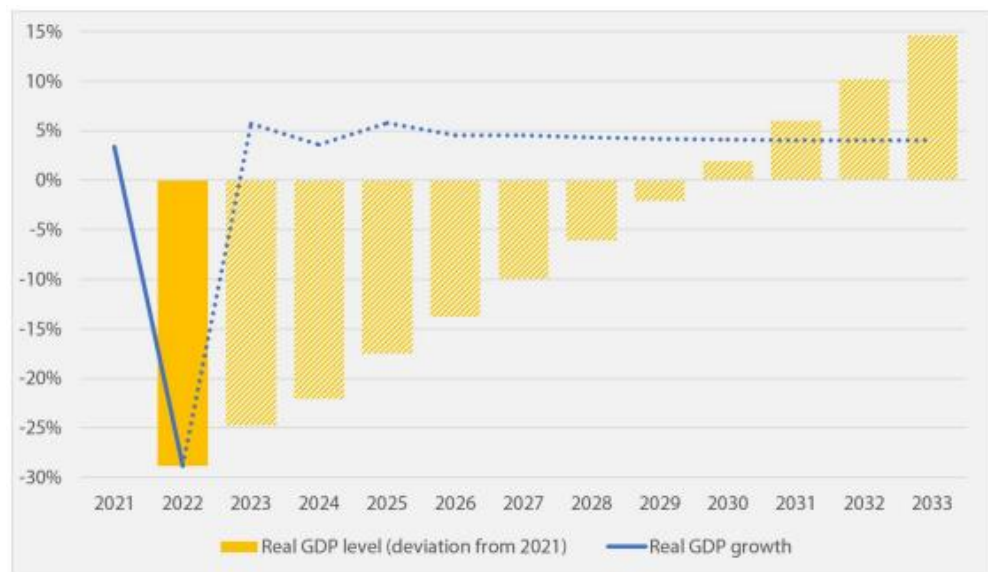


Рисунок 2.3 – Динаміка зростання реального ВВП та прогноз на період 2021-2023 рр. (за матеріалами [47]).

Примітка: Основне джерело невизначеності прогнозу – інтенсивність та тривалість російської агресії.

Проте, як відмічається у звіті UNIDO «Програма зеленого відновлення промисловості. Україна 2024-2028. Створення можливостей для людей підтримка бізнесу та залучення інвестицій сприяння розвитку зеленої економіки» [48]: «Незважаючи на відносно низькі економічні показники, Україна має потужний економічний потенціал завдяки великій кількості робочої сили, географічним розмірам та стратегічному розташуванню. Значна частина експортної

продукції виробляється в українських промислових агломераціях і територіальних структурах, що створює сприятливу бізнес-екосистему для розвитку місцевих бізнес-зв'язків, у тому числі кластерів.»

За дослідженням від «Forbes Ukraine» український бізнес «нарощує будівництво заводів і фабрик під акомпанемент ударів російських ракет і «Шахедів», наприклад, станом на березень 2025 року «кількість підприємств, що розпочали (чи завершили) будівництво під час великої війни, наближається до сотні, при чому переліку не увійшли понад 600 релокованих підприємств, підприємства, інформація про які не розголошується з міркувань безпеки, а також 32 нових виробництва, що вказані у дослідженні Forbes, опублікованому у грудні 2023 року. Левова частка проектів – інвестиції 2024 року або пізніше. Найактивніше розширюють потужності будівельні компанії та бізнеси з агропромислового сектора».

Детальніше про географію та сектори нового промислового будівництва в Україні показано на карті (рис. 2.4) [49]



Рисунок 2.4 – Нова промислова мапа України та перелік підприємств, що розпочали (чи завершили) будівництво під час повномасштабної війни (станом на березень 2025 року) (за матеріалами [49])

Отже, не зважаючи на існуючі величезні проблеми в Україні уряд та громади разом із бізнесом вже зараз розробляють стратегії повоєнної відбудови України. Проте без врахування загальних принципів зеленого відновлення [50] неможливо буде залучати додатково іноземний капітал і отримувати грантове фінансування. Ці принципи зеленого відновлення включають наступне (рис. 2.5):



Рисунок 2.5 – Візуалізація 7 принципів зеленого відновлення
(зображення створено автором за допомогою
платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [50])

Втілення цих принципів (див. рис. 2.5) при реалізації проектів та програм відбудови Україна має можливість залучати інвестиції та грантове фінансування від донорів, у т.ч. на програми згідно прийнятого Європейського зеленого курсу (рис. 2.6):



Рисунок 2.6 – Європейський зелений курс: сталий інвестування та його вплив на Україну (за матеріалами: [51])

Єврокомісія 21 квітня 2021 р. прийняла амбіційний та всеохоплюючий пакет заходів для покращення сталого інвестування в країнах ЄС. Згідно цього документу [52] передбачається переорієнтація інвестицій в технології сталого бізнесу з метою забезпечення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року. Як важлива складова Європейського зеленого курсу прийняті достатньо жорсткі регуляторні інструменти, які бізнес чи громади, що прагнуть отримати інвестиції або безповоротне грантове фінансування будуть вимушені враховувати, а саме:

1. Регламенти згідно Європейського зеленого курсу:

1.1. Регламент щодо таксономії (Taxonomy Regulation), що набув чинності 12 липня 2020 року, надає «Зелений список» – систему класифікації стійкої економічної діяльності, тобто спільне розуміння «Зелених» видів економічної діяльності для уникнення «грінвошингу»;

1.2. Регламент щодо кліматичних еталонних показників (Climate Benchmarks Regulation), який застосовується з 23 грудня 2020 року, спрямован на підвищення прозорості у розкритті інформації про сталість;

1.3. Регламент про розкриття інформації щодо сталого фінансування (SFDR), що набув чинності 10 березня 2021 року, сфокусован на зміни поведінкові моделі у фінансовому секторі, перешкоджаючи «грінвошингу» та сприяючи відповідальним і стійким інвестиціям.

2. Пакет нових директив та інших змін нормативно-правових актів, що були прийняті після 2021 року, а саме (рис. 1.5):

2.1. В Делегованому Регламенті ЄС щодо кліматичної таксономії надається класифікація діяльності, яка найкраще сприяє пом'якшенню наслідків зміни клімату та адаптації до них, а також визначаються критерії для оцінки відповідності таксономії;

2.2. В Новій Директиві щодо корпоративної звітності зі сталості (CSRD) переглядаються та посилюються правила, запроваджені Директивою про нефінансову звітність (NFRD) для майже 50 000 компаній в ЄС, які повинні будуть дотримуватися цих стандартів;

2.3. Шість делегованих регламентів для фінансових компаній щодо впровадження аспектів сталості у свої процедури та інвестиційні рекомендації для клієнтів. Ці поправки стосуються оцінки ризиків сталості, відповідності, та правил управління продуктами.

Отже, громади і бізнес в Україні отримають доступ до джерел фінансування лише при умові врахування вимог отримання міжнародної

допомоги і інвестування в контексті т.зв. сталого (зеленого) інвестування.

Це пов'язано не тільки з глобальними екологічними проблемами, а й із тим, що інвестори, регулятори та суспільство все більш вимагають, щоб враховувалися соціальні та екологічні наслідки економічної діяльності суб'єктів господарювання, що зумовлює перегляд традиційних підходів реалізації проєктів з фокусом на останні тренди розвитку концепції сталого розвитку [49].

В цих умовах для базового підприємства – Товариства з обмеженою відповідальністю «Торговельно-промислова компанія «ПРОФАЛЬЯНС» (ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [53]) варто при розробці стратегії розвитку враховувати сучасні тренди ESG та останні програми та нормативи згідно концепції сталого розвитку.

Основним видом діяльності компанії є механічне оброблення металевих виробів (КВЕД 25.62). Серед інших напрямків діяльності підприємства - виготовлення металевих конструкцій, зокрема дверей, вікон, резервуарів, радіаторів, а також виробництво котлів, труб, баків, інструментів, підшипників, зубчастих передач, кранів і клапанів. Крім виробничої сфери, підприємство активно займається оптовою торгівлею металами, залізними виробами, водопровідним та опалювальним устаткуванням, а також посередницькою діяльністю в торгівлі промисловими товарами. Компанія також виконує ремонт машин і устаткування та здійснює монтаж і демонтаж металевих виробів і конструкцій [53].

ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» за останній звітний період компанія продемонструвала виторг на рівні приблизно 2,5 мільйона гривень і чистий прибуток у межах 20 тисяч гривень. У структурі активів фіксується понад 14 мільйонів гривень, проте більшість – це зобов'язання [53].

Підприємство також бере участь у державних закупівлях та тендерах. Серед найбільших замовників - державне підприємство «Артемсіль» та філія Панютинського вагоноремонтного заводу (АТ «Укрзалізниця»). Наприклад, у 2020 році компанія уклала договір на постачання розмольних валків на суму майже 3 мільйони гривень. Загальний обсяг реалізованих товарів і послуг у межах тендерів за останні роки становить понад 3,5 мільйона гривень [54].

Таким чином, ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» працює у сфері обробки металу та постачання промислового обладнання і планує розвивати виробничу діяльність в контексті сталого розвитку.

2.2 Аналіз специфіки впровадження на базовому підприємстві інвестиційного проєкту сталого розвитку

Для забезпечення сталого розвитку через впровадження на базовому підприємстві інвестиційного проєкту насамперед необхідно запланувати етапи та реалізації проєкту (рис. 2.7).

Пропонується згідно процедури моделювання БП [36] розробити регламент реалізації та управління проєктом сталого розвитку в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС».

Згідно цього моделювання [36] в нотації IDEF0 (від англ. – Integrated Definition for Function Modeling) для візуалізації БП формується модель з входами, виходами, механізмами забезпечення та регулювання.

Представлена в нотації IDEF0 діаграма демонструє процес «Визначити придатну процедуру управління проєктом сталого розвитку в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» (на підставі результатів прогнозування та моделювання)». Він спрямований на те, щоб

проаналізувати наявні дані, ресурси та результати прогнозування й моделювання, щоб обрати найкращу методику управління проектами сталого розвитку, з урахуванням особливостей саме цього підприємства. Для виконання цього процесу передбачається три основні входи:

- інформаційні ресурси, який включає звіти, статистику, результати аналізу й інші дані, які є основою для прийняття рішень;
- фінансові та матеріальні ресурси, тобто кошти, обладнання й інші засоби, необхідні для проведення аналізу та розробки процедур;
- задачі дослідження можливості впровадження проектів сталого розвитку, які допомагають визначити, на що звертати увагу під час розробки процедури, і чи варто взагалі реалізовувати ці проекти. У результаті процесу очікуються два основні виходи:

- реальні та помітні покращення в роботі підприємства, які з'являються після впровадження обраної процедури;
- готова документація, яка включає всі створені й затверджені документи, наприклад, інструкції, методики, шаблони та регламенти.

Контроль над процесом здійснюється за допомогою нормативно-правової бази, яка включає зовнішні закони та внутрішні положення компанії, а також внутрішньої документації підприємства, щоб процедура відповідала всім правилам і стандартам. Також важливу роль відіграють методи управління проектами за стандартом PMBOK-2021, які допомагають орієнтуватися на кращі практики. Усі етапи процесу підтримуються людськими й технічними ресурсами. У роботі беруть участь менеджер проекту, команда, а також керівництво, працівники інвестиційної, фінансової, аналітичної та інших служб, які допомагають у прийнятті рішень, контролі й експертній підтримці. Технічна сторона забезпечується комп'ютерами, програмами, програмним забезпеченням та іншим обладнанням, необхідним для аналітики, прогнозування та моделювання.

Представлена на рис. 2.8 діаграма є декомпозицією та деталізацією попередньої топ-діаграми в нотації IDEF0, яка описує процес «Визначити придатну процедуру управління проектом сталого розвитку в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» (на підставі результатів прогнозування та моделювання)». Вона розбиває цей процес на три основні етапи A1, A2 та A3, які виконуються послідовно:

- рівень A1 – аналіз потреб, можливостей та загроз підприємства, на якому відбувається збір, впорядкування й аналіз даних для вибору можливих проєктів сталого розвитку та оцінки їхньої доцільності. Використовуються дані про ресурси, вимоги стейкхолдерів і цілі дослідження, а результатом є звіт, техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), бізнес-план і оцінка ефективності. Процес регулюється нормативними документами та стандартами, а виконує його команда фахівців;

- рівень A2 – планування та впровадження, на якому створюється детальний план дій і починається реалізація обраного проєкту на основі техніко-економічне обґрунтування (ТЕО), бізнес-плану та даних з A1. Також формується затверджена процедура, план реалізації, а процес контролюється стандартами PMBOK і нормативною базою. Використовуються інформаційні ресурси, команда спеціалістів і технічні засоби;

- рівень A3 – моніторинг, контроль та оцінка результатів на якому перевіряється хід реалізації проєкту, оцінюються досягнуті результати та визначається необхідність змін. Результатом є покращення роботи, рішення щодо коригування стратегії та відповідна документація. Процес контролюється нормативною базою, а виконує його команда проєкту з використанням технічних засобів.

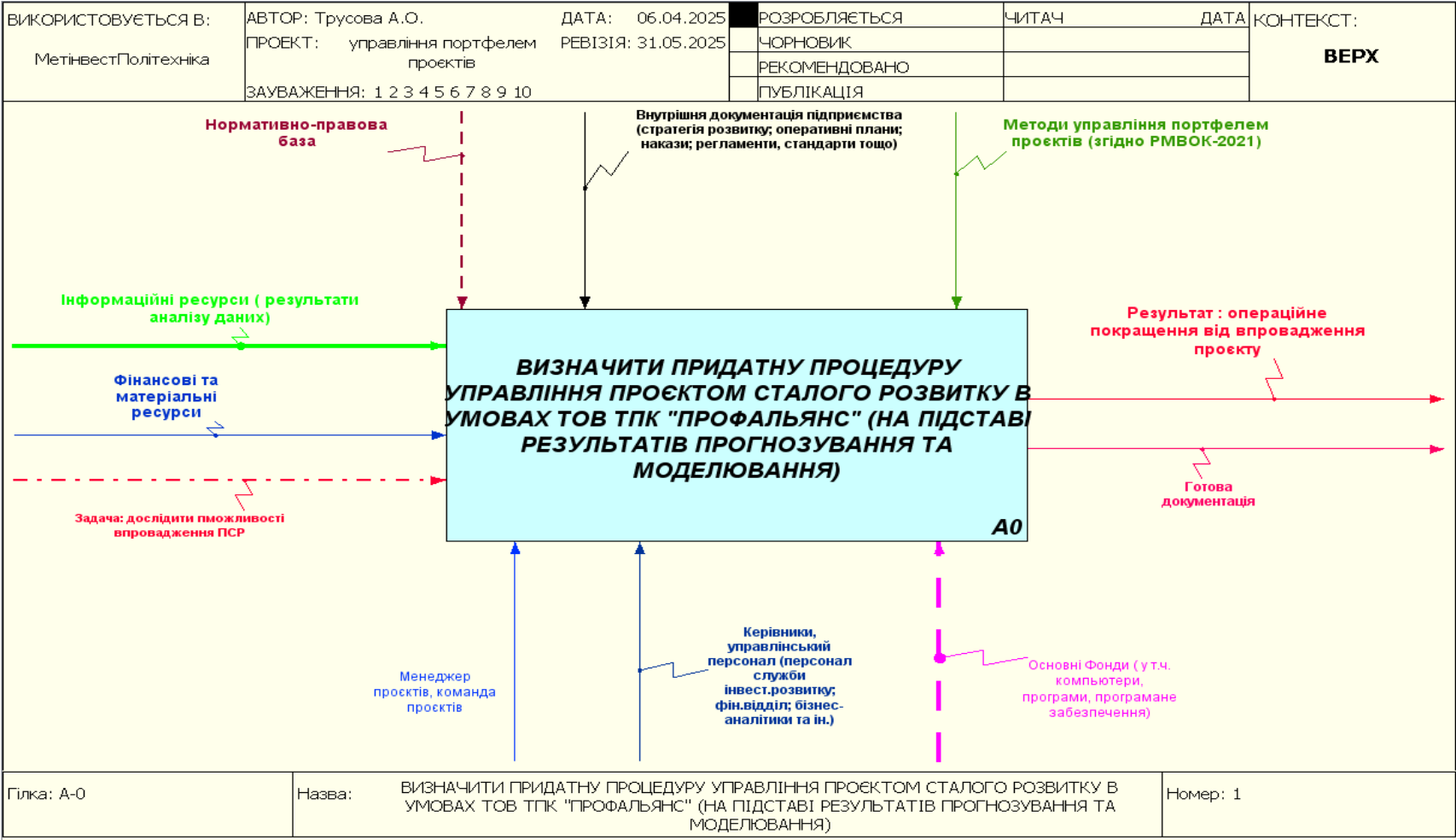


Рисунок 2.1 – Контекстна діаграма процесу «Визначити придатну процедуру управління проектом сталого розвитку в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» вищого рівня в нотації IDEF0 (на підставі результатів прогнозування та моделювання)»(побудовано автором).

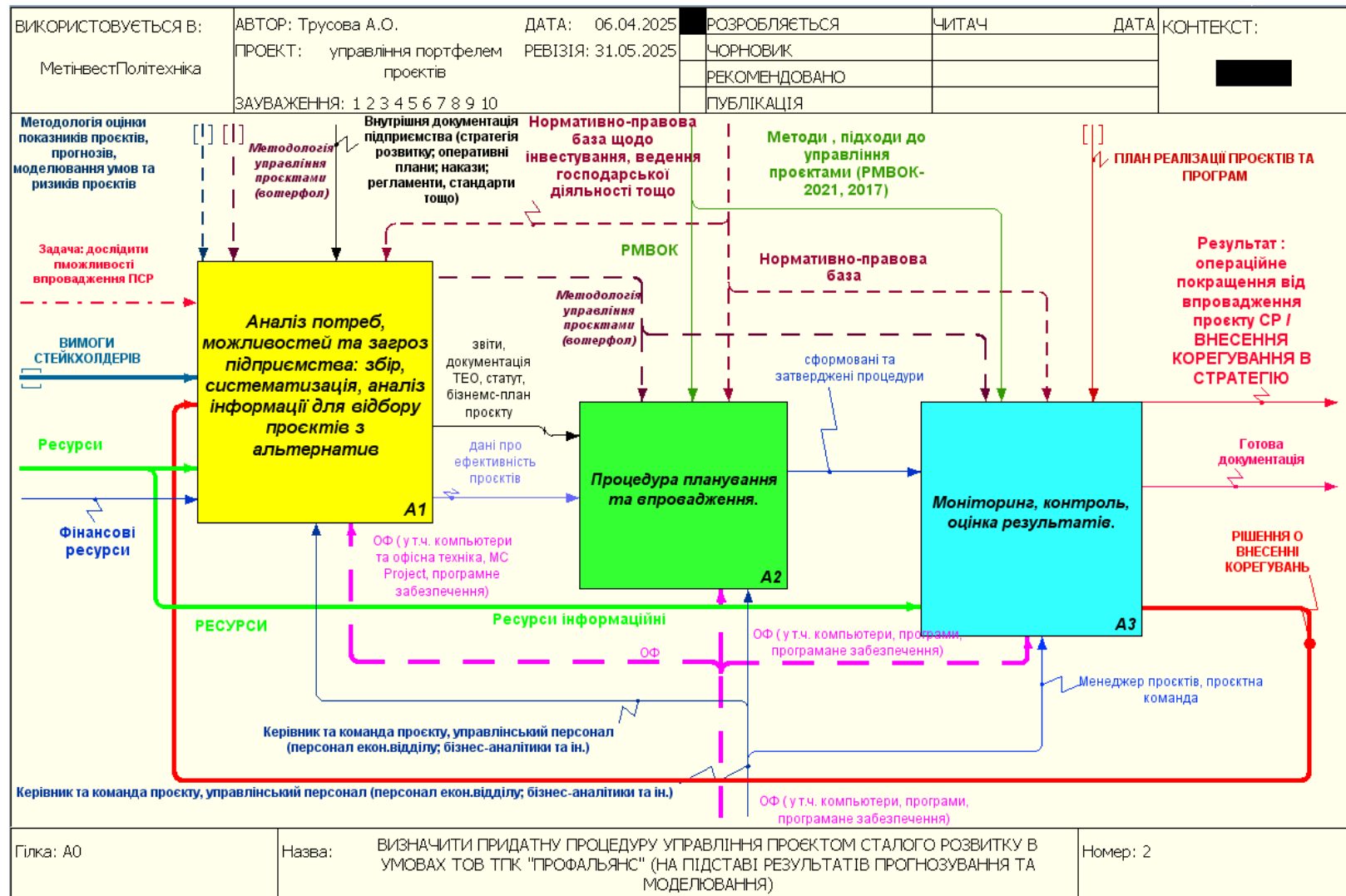


Рисунок 2.2 – Декомпозиція діаграми IDEF0 процесу «Визначити придатну процедуру управління проектом сталого розвитку» на етапи аналізу, планування та моніторингу (побудовано автором)

Таким чином, щоб інвестиційний проєкт сталого розвитку в ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» був успішним, важливо не тільки правильно його спланувати, реалізувати та контролювати, а й враховувати, як він пов'язаний з іншими проєктами підприємства, як забезпечена взаємодія та комунікація в проєкті, зокрема зі стейкхолдерами.

В рамках рівня А2 (рис.2.2) на етапі планування розробляється план взаємодії зі стейкхолдерами, для чого насамперед необхідно визначити склад зацікавлених сторін.

Залучення зацікавлених сторін відіграє важливу роль у впровадженні концепції сталого розвитку до проєктів. Як відмічають фахівці [28], «активна участь стейкхолдерів на етапах планування та реалізації допомагає краще адаптувати проєкти до зовнішніх змін і вимог цільової аудиторії. Це дає змогу врахувати інтереси різних груп - від місцевих громад до інвесторів - і підвищує довіру до проєкту».

Також, як зазначається у дослідженнях [15], лідерство у сфері сталого розвитку позитивно впливає на результати проєктів, підвищуючи їх ефективність через формування цінностей управління. З урахуванням ролі стейкхолдерів та необхідності реалізації принципів сталого розвитку, у межах даної кваліфікаційної роботи було розроблено інвестиційний проєкт сталого розвитку для ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС». Проєкт спрямований на підвищення операційної ефективності підприємства та передбачає чітко визначені етапи реалізації, строки виконання робіт і очікувані результати. Проєкт був створений на 5 років (починається з 2 лютого 2026 року і закінчується 31 грудня 2030 року), тривалість всього проєкту по дням складає 1277 днів. Сам проєкт складається з 5 фаз в кожній з яких свої задачі та підзадачі:

1. Фаза ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.1. Формування проєктної команди і розподіл ролей за допомогою RACI-матриці;

1.2. Визначення мети, цілей та очікуваних результатів інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.3. Визначення основних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.4. Розробка стратегії інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.5. Виявлення основних ESG-факторів, ризиків і можливостей для інвестиційного проєкту в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.6. Побудова моделі AS-IS (поточний стан бізнес-процесів) інвестиційного проєкту сталого розвитку в Ramus;

1.7. Побудова моделі TO-BE (цільовий стан після впровадження інвестиційного проєкту в Ramus);

1.8. Підготовка попереднього економічного аналізу інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

1.9. Затвердження статуту і фінансування інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС».

2. Фаза планування інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

2.1. Створення структури робіт (WBS) і календарного плану інвестиційного проєкту сталого розвитку у Microsoft Project;

2.2. Визначення ключових показників ефективності (KPI, ESG-метрики) інвестиційного проєкту сталого розвитку;

2.3. Планування ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) інвестиційного проєкту сталого розвитку;

2.4. Планування інвестиційного бюджету та фінансового плану проекту;

2.4.1. Розрахунок інвестиційних витрат (CAPEX) та операційних витрат (OPEX) в Microsoft Excel;

2.4.2. Розрахунок фінансових показників проекту (чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), індексу прибутковості (PI) та періоду окупності (PP)) в Microsoft Excel;

2.5. Визначення комерційних показників та показників ефективності проекту;

2.6. Розробка плану управління ризиками (Risk Management Plan) проекту.

3. Фаза виконання інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

3.1. Впровадження інвестиційних заходів (Закупівля обладнання, модернізація, інновації);

3.2. Оптимізація операційних бізнес-процесів відповідно до моделі ТО-ВЕ;

3.3. Впровадження правил за новими стандартами сталого розвитку в робочі процеси;

3.4. Проведення навчання персоналу за новими стандартами роботи;

3.5. Підготовка проміжних звітів про виконання проекту.

4. Фаза моніторингу і контролю інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

4.1. Контроль виконання плану робіт у Microsoft Project (графік, етапи, ресурси);

4.2. Моніторинг використання ресурсів і дотримання бюджету;

4.3. Моніторинг оцінки показників виконання плану проекту за системою EVM (Earned Value Management), запланована вартість робіт

(PV), вартість виконаних робіт (EV), фактичні витрати (AC), індекс ефективності за вартістю (CPI), індекс ефективності за часом;

4.4. Моніторинг виконання ESG-показників і цілей сталого розвитку;

4.5. Аналіз ризиків і оновлення планів у разі відхилень;

4.6. Підготовка звітів про стан виконання проекту.

5. Фаза завершення інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

5.1. Порівняння фактичних результатів із плановими показниками;

5.2. Повторний розрахунок фінансових показників (NPV, IRR, PI, PP);

5.3. Аналіз досягнення цілей сталого розвитку (економічних, екологічних, соціальних);

5.4. Підготовка підсумкового звіту та презентації результатів;

5.5. Передача отриманих результатів у роботу підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»;

5.6. Формування підсумкових висновків і закриття проекту.

Також проект відображає дати початку та завершення, триваліссть проекту в днях, критичні задачі, попередників, та ресурсів (людських та матеріальних) задач і підзадач. На рис. 2.3 зображено ресурси (людські і матеріальні), які використовувалися для задач

Далі наведено графічні матеріали, що відображають реалізацію інвестиційного проекту сталого розвитку за окремими фазами. На рисунках подано дати початку та завершення кожної фази, перелік завдань, задіяні ресурси, попередники, а також відсоток зайнятості кожного учасника проекту.

ESG-менеджер
HR-менеджер
Бізнес-аналітик
Економіст-аналітик
Інженер-проектувальник
ІТ-спеціаліст
Керівник
Команда проекту
Консультант зі сталого розв

Навчальні матеріали
Обладнання
Офісні матеріали
Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
Фінансовий аналітик

Рисунок 2.3 – Ресурси (людські та матеріальні), які використовувалися для задач

На рис. 2.4 представлено проект за фазою ініціації, тривалість якої становить 264,13 днів. Рис. 2.5 ілюструє фазу планування з тривалістю 187 днів. На рис. 2.6 відображено фазу виконання проекту, тривалість якої складає 445,88 днів. Фаза моніторингу і контролю представлена на рис. 2.7 і має тривалість 258 днів, а фаза завершення проекту - на рис. 2.8 з тривалістю 260 днів.

На рисунках 2.9-2.11 наведено діаграму Ганта інвестиційного проекту сталого розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», яка відображає логічну послідовність виконання завдань, часову шкалу реалізації проекту в період з 2026 по 2031 роки (з поквартальною деталізацією), а також розподіл ресурсів із зазначенням рівня їхньої зайнятості.

	▲ Інвестиційний проєкт сталого розвитку підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Да	1277 днів	Пт 06.02.26	Вт 31.12.30		
	▲ 1. Фаза ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	284,13 днів	Пт 06.02.26	Чт 11.03.27		
	1.1 Формування проєктної команди і розподіл ролей за допомогою RACI-матриці	Нет	21 днів	Пт 06.02.26	Пн 09.03.26		HR-менеджер[40%]; Керівник[40%]; Команда проєкту[20%]
	1.2. Визначення мети, цілей та очікуваних результатів інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	40 днів	Пн 09.03.26	Пн 04.05.26	3	Керівник[30%]; Бізнес-аналітик[30%]; Консультант зі сталого розвитку[25%]; ESG-менеджер[15%]
	1.3. Визначення основних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	29 днів	Пн 04.05.26	Пт 12.06.26	4	Керівник[20%]; ESG-менеджер[35%]; Бізнес-аналітик[25%]; HR-менеджер[20%]
	1.4. Розробка стратегії інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	35 днів	Пт 12.06.26	Пт 31.07.26	5	Бізнес-аналітик[30%]; Керівник[30%]; Консультант зі сталого розвитку[40%]
	1.5. Виявлення основних ESG-факторів, ризиків і можливостей для інвестиційного проєкту в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	35 днів	Пт 31.07.26	Пт 18.09.26	6	ESG-менеджер[50%]; Бізнес-аналітик[30%]; Консультант зі сталого розвитку[20%]
	1.6. Побудова моделі AS-IS (поточний стан бізнес-процесів) інвестиційного проєкту сталого розвитку в Ramus	Нет	20 днів	Пн 21.09.26	Пт 16.10.26	6HH	Бізнес-аналітик[50%]; IT-спеціаліст[30%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
	1.7. Побудова моделі TO-BE (цільовий стан після впровадження інвестиційного проєкту в Ramus)	Нет	26 днів	Пн 19.10.26	Пн 23.11.26	8	Бізнес-аналітик[40%]; Інженер-проєктувальник[30%]; IT-спеціаліст[30%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
	1.8. Підготовка попереднього економічного аналізу інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	39 днів	Вт 24.11.26	Пт 15.01.27	7,9	Економіст-аналітик[40%]; Фінансовий аналітик[40%]; Бізнес-аналітик[20%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
	1.9. Затвердження статуту і фінансування інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	39 днів	Пн 18.01.27	Чт 11.03.27	10	Консультант зі сталого розвитку[59%]; Фінансовий аналітик

Рисунок 2.4 – Проєкт за фазою 1 «Фаза ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»

➡	2. Фаза планування інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	187 днів	Пт 12.03.27	Пн 29.11.27		
➡	2.1. Створення структури робіт (WBS) і календарного плану інвестиційного проекту сталого розвитку у Microsoft Project	Нет	60 днів	Пт 12.03.27	Чт 03.06.27	11	Керівник[20%];Бізнес-аналітик[40%];ІТ-спеціаліст[30%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	2.2. Визначення ключових показників ефективності (KPI, ESG-метрики) інвестиційного проекту сталого розвитку	Нет	39 днів	Пт 04.06.27	Ср 28.07.27	13	Бізнес-аналітик[20%];ESG-менеджер[40%]; Консультант зі сталого розвитку[40%]
➡	2.3. Планування ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) інвестиційного проекту сталого розвитку	Нет	27 днів	Пт 12.03.27	Пн 19.04.27	13HH	HR-менеджер[30%];Економіст-аналітик[30%]; Бізнес-аналітик[20%];Керівник[20%]
➡	2.4. Планування інвестиційного бюджету та фінансового плану проекту	Нет	49 днів	Пт 04.06.27	Ср 11.08.27	15	
➡	2.4.1. Розрахунок інвестиційних витрат (CAPEX) та операційних витрат (OPEX) в Microsoft Excel	Нет	22 днів	Пт 04.06.27	Пн 05.07.27	15	Економіст-аналітик[40%];Фінансовий аналітик[40%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	2.4.2. Розрахунок фінансових показників проекту (чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), індексу прибутковості (PI) та періоду окупності (PP)) в Microsoft Excel	Нет	27 днів	Вт 06.07.27	Ср 11.08.27	17	Економіст-аналітик[50%];Фінансовий аналітик[50%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	2.5. Визначення комерційних показників та показників ефективності проекту	Нет	43 днів	Чт 29.07.27	Пн 27.09.27	14;17	Бізнес-аналітик[50%];Економіст-аналітик[30%]; Керівник[20%]
➡	2.6. Розробка плану управління ризиками (Risk Management Plan) проекту	Нет	45 днів	Вт 28.09.27	Пн 29.11.27	19	Керівник[40%];Бізнес-аналітик[30%]; Консультант зі сталого розвитку[30%]

Рисунок 2.5 – Проект за фазою 2 «Фаза планування інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»

➡	3. Фаза виконання інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	445,88 днів	Вт 30.11.27	Вт 14.08.29		
➡	3.1. Впровадження інвестиційних заходів (Закупівля обладнання, модернізація, інновації)	Нет	175 днів	Вт 30.11.27	Пн 31.07.28	20	Інженер-проектувальник[70%];Команда проекту[20%]; Керівник[40%];Обладнання ;Офісні матеріали
➡	3.2. Оптимізація операційних бізнес-процесів відповідно до моделі TO-BE	Нет	69 днів	Вт 01.08.28	Пт 03.11.28	22	Бізнес-аналітик[50%];ІТ-спеціаліст[30%]; Команда проекту[20%]
➡	3.3. Впровадження правил за новими стандартами сталого розвитку в робочі процеси	Нет	23 днів	Пн 06.11.28	Ср 06.12.28	23	ESG-менеджер[60%];Бізнес-аналітик[40%]
➡	3.4. Проведення навчання персоналу за новими стандартами роботи	Нет	32 днів	Чт 07.12.28	Пт 19.01.29	24	HR-менеджер;ESG-менеджер;Команда проекту[20%]; Навчальні матеріали
➡	3.5. Підготовка проміжних звітів про виконання проекту	Нет	30 днів	Вт 03.07.29	Вт 14.08.29	22OO;23C	Керівник[40%];Бізнес-аналітик

Рисунок 2.6 – Проект за фазою 3 «Фаза виконання інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»

➡	4. Фаза моніторингу і контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	258 дней	Ср 03.01.29	Пн 31.12.29		
➡	4.1. Контроль виконання плану робіт у Microsoft Project (графік, етапи, ресурси)	Нет	42 дней	Ср 03.01.29	Пт 02.03.29	22НН	Керівник[40%];ІТ-спеціаліст; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	4.2. Моніторинг використання ресурсів і дотримання бюджету	Нет	42 дней	Пт 02.03.29	Вт 01.05.29	28НН	Фінансовий аналітик[60%];Економіст-аналітик[40%]
➡	4.3. Моніторинг оцінки показників виконання плану проєкту за системою EVM (Earned Value Management), запланована вартість робіт (PV), вартість виконаних робіт (EV), фактичні витрати (AC), індекс ефективності за вартістю (CPI), індекс ефективності за часом	Нет	87 дней	Пт 02.03.29	Вт 03.07.29	29НН	Керівник[40%];Бізнес-аналітик[60%]; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	4.4. Моніторинг виконання ESG-показників і цілей сталого розвитку	Нет	45 дней	Пн 02.07.29	Пн 03.09.29	30НН	ESG-менеджер[70%]; Консультант зі сталого розвитку[30%]
➡	4.5. Аналіз ризиків і оновлення планів у разі відхилень	Нет	46 дней	Пн 03.09.29	Вт 06.11.29	31	Керівник[40%];Бізнес-аналітик
➡	4.6. Підготовка звітів про стан виконання проєкту	Нет	39 дней	Вт 06.11.29	Пн 31.12.29	32	Бізнес-аналітик;Керівник[40%]

Рисунок 2.7 – Проєкт за фазою 4 «Фаза моніторингу і контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»

➡	5. Фаза завершення інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Да	260 дней	Вт 01.01.30	Вт 31.12.30		
➡	5.1. Порівняння фактичних результатів із плановими показниками	Нет	44 дней	Вт 01.01.30	Пн 04.03.30	33	Бізнес-аналітик;Керівник[40%]
➡	5.2. Повторний розрахунок фінансових показників (NPV, IRR, PI, PP)	Нет	49 дней	Пн 04.03.30	Пт 10.05.30	35	Економіст-аналітик[40%];Фінансовий аналітик; Програмне забезпечення (Microsoft Project, Excel, Ramus)
➡	5.3. Аналіз досягнення цілей сталого розвитку (економічних, екологічних, соціальних)	Нет	46 дней	Пт 10.05.30	Пн 15.07.30	35НН	ESG-менеджер[50%]; Консультант зі сталого розвитку[50%]
➡	5.4. Підготовка підсумкового звіту та презентації результатів	Нет	47 дней	Пн 15.07.30	Ср 18.09.30	37;36	Керівник[40%];Бізнес-аналітик
➡	5.5. Передача отриманих результатів у роботу підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	Нет	46 дней	Ср 18.09.30	Чт 21.11.30	38	Керівник[40%];Команда проєкту[20%]
➡	5.6. Формування підсумкових висновків і закриття проєкту	Да	20 дней	Вт 03.12.30	Вт 31.12.30	39	Керівник

Рисунок 2.8 – Проєкт за фазою 5 «Фаза завершення інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»»

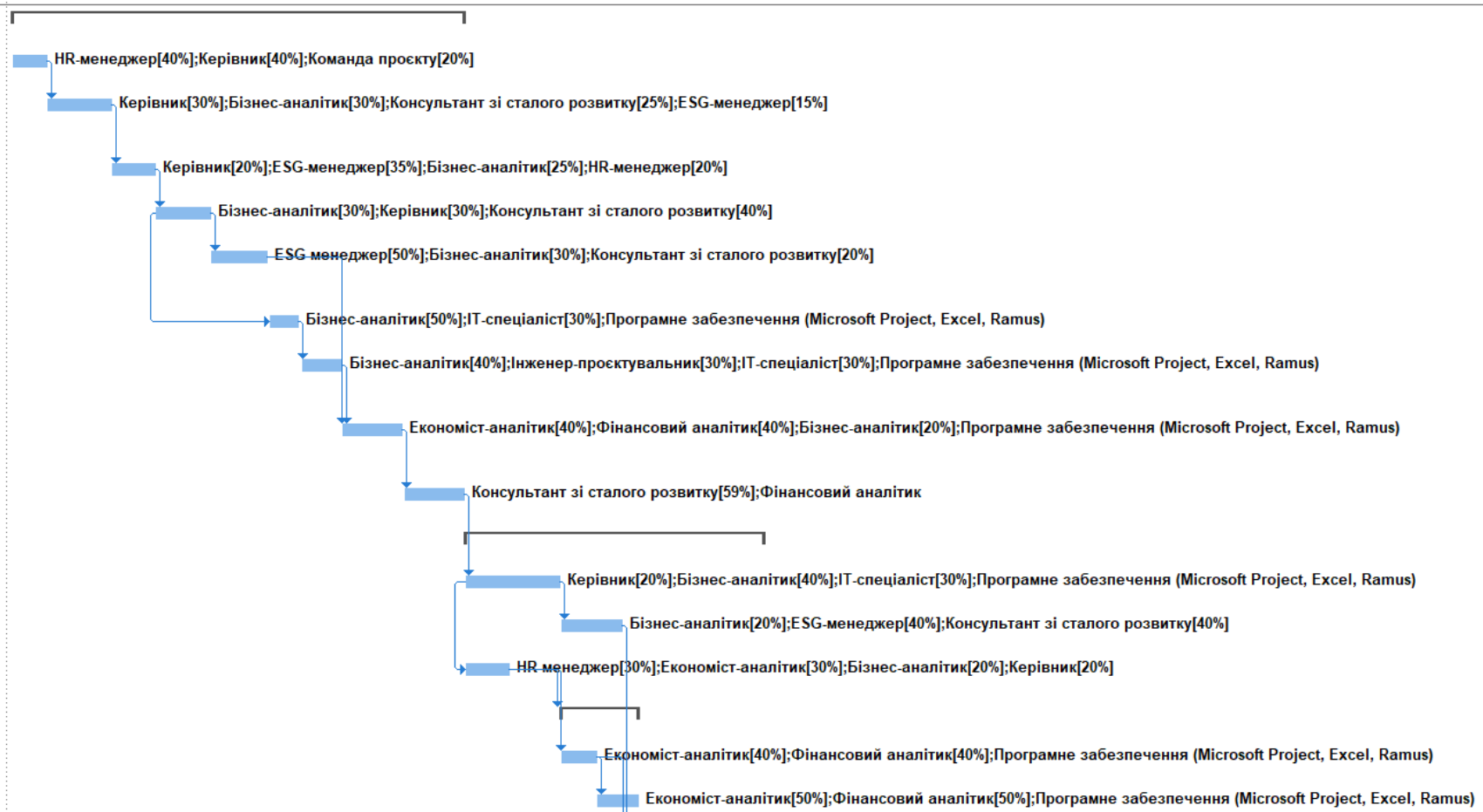


Рисунок 2.9 – Діаграма Ганта інвестиційного проєкту сталого розвитку підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

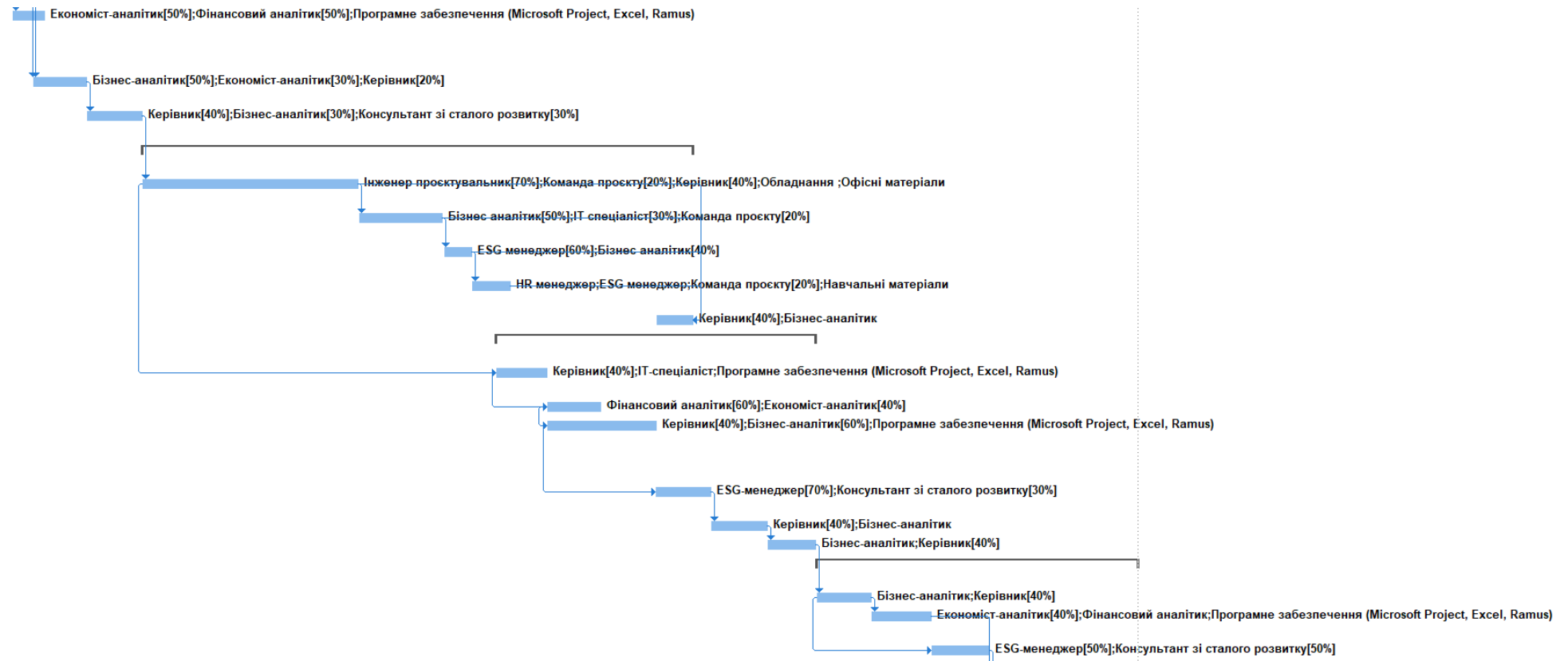


Рисунок 2.10 – Продовження діаграми Ганта інвестиційного проекту сталого розвитку підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

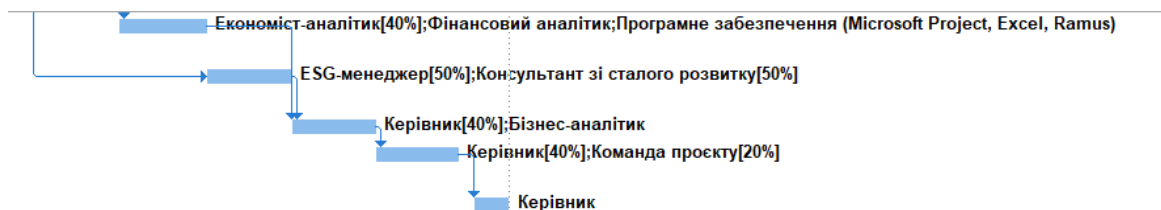


Рисунок 2.11 – Продовження діаграми Ганта інвестиційного проєкту сталого розвитку підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Саме тому для успішного впровадження системи адаптивного управління як окремими проєктами, так і всім портфелем, важливо забезпечити чіткий розподіл відповідальності між усіма учасниками процесу. Для цього варто використовувати матрицю відповідальності RACI – інструмент, що допомагає чітко визначити ролі кожного учасника у виконанні завдань. RACI – це акронім і на рис. 2.12 показано її структуру та розшифрування [29].



Рисунок 2.12 – Візуалізація структури матриці відповідальності RACI (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [29])

Матриця RACI особливо корисна для використання на великих або мультидисциплінарних проєктах, коли необхідно уникнути дублювання функцій, визначити відповідальних і забезпечити прозору комунікацію. У типовій матриці завдання записують у рядках, а ролі чи імена учасників – у стовпцях і створюють її за допомогою 4 основних кроків (рис. 2.13) [30].

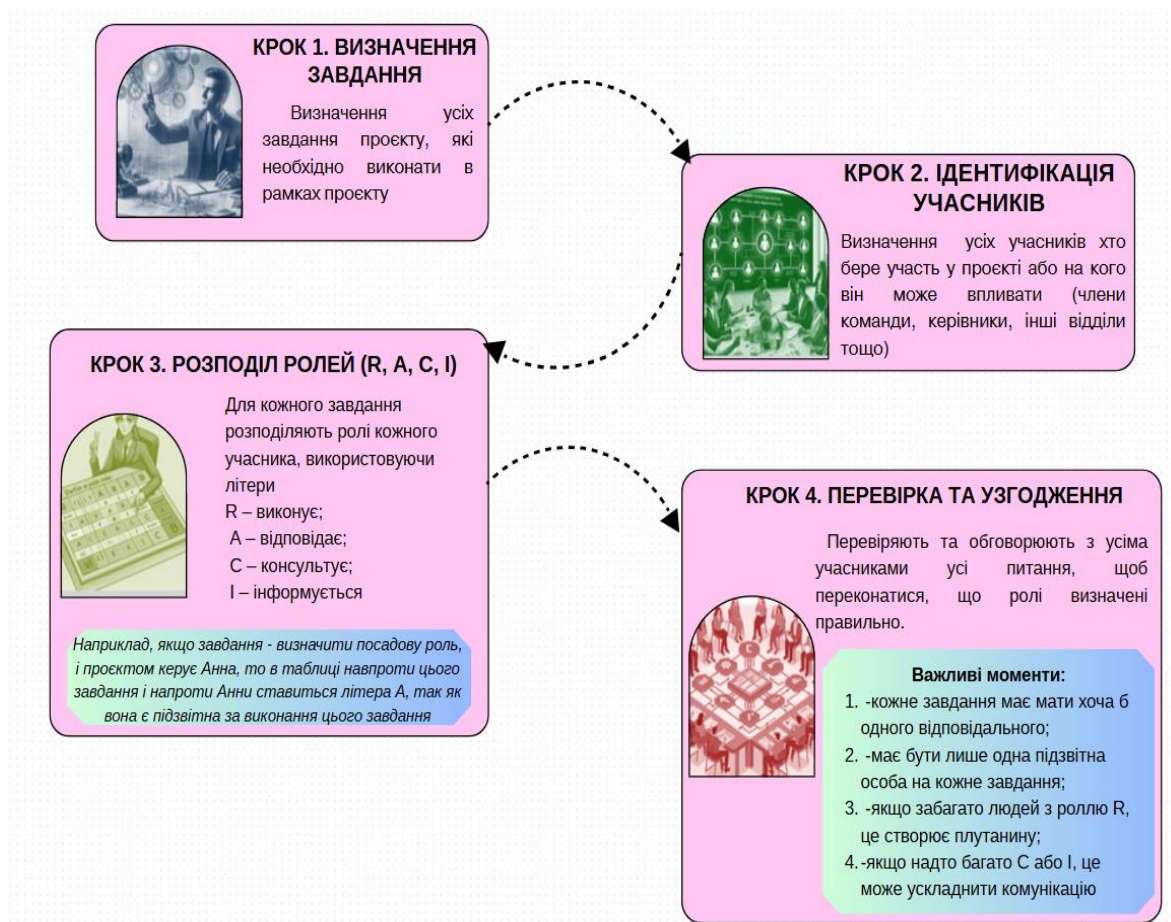


Рисунок 2.13 – Візуалізація основних кроків створення матриці RACI (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [30])

На рисунку 2.14 представлено приклад шаблону створеної матриці RACI.

RACI CHART EXAMPLE

Project tasks	Senior Analyst	Project Manager	Head of Design	SVP Finance	SEO Lead	Sales Director	Senior Management
Phase 1: Research							
Econometric model	R	I	I	A	C	I	I
Strategic framework	A	I	I	R	I	I	C
Risk factors	R	I	I	A	I	I	I
Phase 2: Structure							
Product specs	I	A	R	I	C	C	C
Design wireframe	I	C	R	I	C	I	C
User journey	I	C	R	I	C	C	C
User experience testing	I	C	R	I	C	C	C
Evaluation framework	I	R	C	I	C	I	C
Development backlog	I	R	C	I	C	I	C
Delivery roadmap	C	R	A	C	C	C	I

Рисунок 2.14 – Приклад шаблону створеної матриці RACI
(за матеріалами [31])

На основі наведеного шаблону та з урахуванням особливостей розробленого інвестиційного проєкту сталого розвитку для ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» за допомогою Microsoft Excel було сформовано матрицю відповідальності RACI для проєктної команди підприємства, яка зображена на рис. 2.15-2.18

Також важливо розуміти, для чого потрібно використовувати сучасні інструменти управління проєктом. Це допомагає краще організувати комунікацію між учасниками, розподіляти відповідальність, зменшити кількість ризиків і загалом працювати більш ефективно і в цьому йому допомагають 4 напрями ефективності, які в сукупності з дотриманням певних рекомендацій призводять до стабільного результату (рис. 2.19) [29].

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ (RACI) ДЛЯ ПРОЄКТУ "ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПРОЄКТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»"										
Задачі (Фази та Підзадачі)	Ролі									
	Керівник	ESG-менеджер	HR-менеджер	Бізнес-аналітик	Економіст-аналітик	Фінансовий аналітик	Консультант зі сталого розвитку	ІТ-спеціаліст	Інженер-проектувальник	Команда проєкту
1. Фаза ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»										
1.1 Формування проєктної команди і розподіл ролей за допомогою RACI-матриці	A	I	R	I	I	I	I	I	I	R
1.2. Визначення мети, цілей та очікуваних результатів інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	A, R	R	C	R	C	I	R	I	I	I
1.3. Визначення основних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	A	R	R	R	I	I	R	I	I	I
1.4. Розробка стратегії інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	A, R	R	I	R	C	I	R	I	I	I
1.5. Виявлення основних ESG-факторів, ризиків і можливостей для інвестиційного проєкту в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	I	A, R	I	R	I	C	R	I	I	I
1.6. Побудова моделі AS-IS (поточний стан бізнес-процесів) інвестиційного проєкту сталого розвитку в Ramus	I	I	I	A, R	I	I	I	R	I	I
1.7. Побудова моделі TO-BE (цільовий стан після впровадження інвестиційного проєкту в Ramus)	I	I	I	R	I	I	I	A, R	R	I
1.8. Підготовка попереднього економічного аналізу інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	C	I	I	R	A, R	R	I	I	I	I
1.9. Затвердження статуту і фінансування інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	A	I	I	C	I	R	R	I	I	I

Рисунок 2.15 – Матриця відповідальності для фази ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Задачі (Фази та Підзадачі)	Ролі									
	Керівник	ESG-менеджер	HR-менеджер	Бізнес-аналітик	Економіст-аналітик	Фінансовий аналітик	Консультант зі сталого розвитку	ІТ-спеціаліст	Інженер-проектувальник	Команда проекту
2. Фаза планування інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»										
2.1. Створення структури робіт (WBS) і календарного плану інвестиційного проекту сталого розвитку у Microsoft Project	A, R	I	I	R	I	I	I	R	I	I
2.2. Визначення ключових показників ефективності (KPI, ESG-метрики) інвестиційного проекту сталого розвитку	C	A, R	I	R	I	I	R	I	I	I
2.3. Планування ресурсів (людських, матеріальних, фінансових) інвестиційного проекту сталого розвитку	A, R	I	R	I	R	C	I	I	I	I
2.4. Планування інвестиційного бюджету та фінансового плану проекту										
2.4.1. Розрахунок інвестиційних витрат (CAPEX) та операційних витрат (OPEX) в Microsoft Excel	I	I	I	I	R	A, R	I	I	I	I
2.4.2. Розрахунок фінансових показників проекту (чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), індексу прибутковості (PI) та періоду окупності (PP)) в Microsoft Excel	I	I	I	I	R	A, R	I	I	I	I
2.5. Визначення комерційних показників та показників ефективності проекту	A, R	I	I	R	R	C	I	I	I	I
2.6. Розробка плану управління ризиками (Risk Management Plan) проекту	A, R	I	I	R	I	I	R	I	I	I

Рисунок 2.16 – Матриця відповідальності для фази ініціації планування інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Задачі (Фази та Підзадачі)	Ролі									
	Керівник	ESG-менеджер	HR-менеджер	Бізнес-аналітик	Економіст-аналітик	Фінансовий аналітик	Консультант зі сталого розвитку	ІТ-спеціаліст	Інженер-проектувальник	Команда проекту
3. Фаза виконання інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»										
3.1. Впровадження інвестиційних заходів (Закупівля обладнання, модернізація, інновації)	A, R	I	I	I	I	I	I	I	R	R
3.2. Оптимізація операційних бізнес-процесів відповідно до моделі TO-BE	I	I	I	A, R	I	I	I	R	I	R
3.3. Впровадження правил за новими стандартами сталого розвитку в робочі процеси	I	A, R	I	R	I	I	C	I	I	I
3.4. Проведення навчання персоналу за новими стандартами роботи	I	R	R	C	I	I	I	I	I	A, R
3.5. Підготовка проміжних звітів про виконання проєкту	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	I
4. Фаза моніторингу і контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»										
4.1. Контроль виконання плану робіт у Microsoft Project (графік, етапи, ресурси)	A, R	I	I	I	I	I	I	R	I	I
4.2. Моніторинг використання ресурсів і дотримання бюджету	C	I	I	R	R	A, R	I	I	I	I
4.3. Моніторинг оцінки показників виконання плану проєкту за системою EVM (Earned Value Management), запланована вартість робіт (PV), вартість виконаних робіт (EV), фактичні витрати (AC), індекс ефективності за вартістю (CPI), індекс ефективності за часом	A, R	I	I	R	R	I	I	I	I	I
4.4. Моніторинг виконання ESG-показників і цілей сталого розвитку	C	A, R	I	I	I	I	R	I	I	I
4.5. Аналіз ризиків і оновлення планів у разі відхилень	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	I
4.6. Підготовка звітів про стан виконання проєкту	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	I

Рисунок 2.17 – Матриця відповідальності для фази виконання та моніторингу та контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Задачі (Фази та Підзадачі)	Ролі									
	Керівник	ESG-менеджер	HR-менеджер	Бізнес-аналітик	Економіст-аналітик	Фінансовий аналітик	Консультант зі сталого розвитку	ІТ-спеціаліст	Інженер-проектувальник	Команда проекту
5. Фаза завершення інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»										
5.1. Порівняння фактичних результатів із плановими показниками	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	I
5.2. Повторний розрахунок фінансових показників (NPV, IRR, PI, PP)	I	I	I	I	R	A, R	I	I	I	I
5.3. Аналіз досягнення цілей сталого розвитку (економічних, екологічних, соціальних)	C	A, R	I	I	I	I	R	I	I	I
5.4. Підготовка підсумкового звіту та презентації результатів	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	I
5.5. Передача отриманих результатів у роботу підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»	A, R	I	I	R	I	I	I	I	I	R
5.6. Формування підсумкових висновків і закриття проекту	A	I	I	C	I	I	I	I	I	I

Рисунок 2.18 – Матриця відповідальності для фази завершення інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»



Рисунок 2.19 – Візуалізація ключових напрямів ефективності та рекомендацій для стабільного управління проектом (зображення створено автором за допомогою платформи графічного дизайну «Canva» на основі матеріалів [29])

Отже, поєднання методології управління портфелем проєктів та інструментів, таких як RACI, створює надійну основу для успішного планування та реалізації проєктів сталого розвитку в умовах конкретного підприємства, зокрема ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», і сприяє мінімізації ризиків та підвищенню ефективності управлінських рішень.

Варто констатувати, що цифрові технології, онлайн платформи візуалізації даних, дашборди та ін.інструменти також відіграють важливу роль у моніторингу та управлінні інвестиційними проєктами сталого розвитку, дозволяють працювати дистанційно. Варто врахувати, що дистанційна робота команди, як свідчить дослідження [32], також допомагає зменшити вуглецевий слід.

Наприклад, використання IoT, Big Data і блокчейну [32; 33] дає змогу команді в режимі реального часу відслідковувати прогрес проєкту, моніторити ESG-показники, аналізувати великі обсяги даних про споживання ресурсів, утворення відходів, а також аналізувати зони відповідальності та рівень задоволеності учасників команди, надавати дані звітів стейкхолдерам (рис. 2.20).

Інструментарій діджиталізації управління інвестиційними проєктами має свої платформи для моделювання прогнозів і візуалізації даних, їх систематизації згідно регламентів, стандартів, настанов [1; 2; 5; 10; 14; 15; 27; 32; 42-44; 57]. У контексті забезпечення сталого розвитку, наприклад, для візуалізації змін енергоспоживання при реалізації проєкту може бути застосовано один з BI-інструментів (рис. 2.21) [34].

Отже, інтеграція принципів ESG в управління проєктами, застосування цифрових технологій, а також існуючого інструментарію для прогнозування та візуалізації даних, створення моделей бізнес-процесів – все це дозволяє ефективно спланувати, змоделювати і впровадити економічно вигідні, соціально корисні та екологічно відповідальні проєкти і програми.

Energy Consumption Dashboard

Manufacturing Dashboard



Рисунок 2.20 – Приклад дашборду для відстеження та аналізу показників енергоспоживання, викидів та фінансових витрат на виробництві (за матеріалами [33])

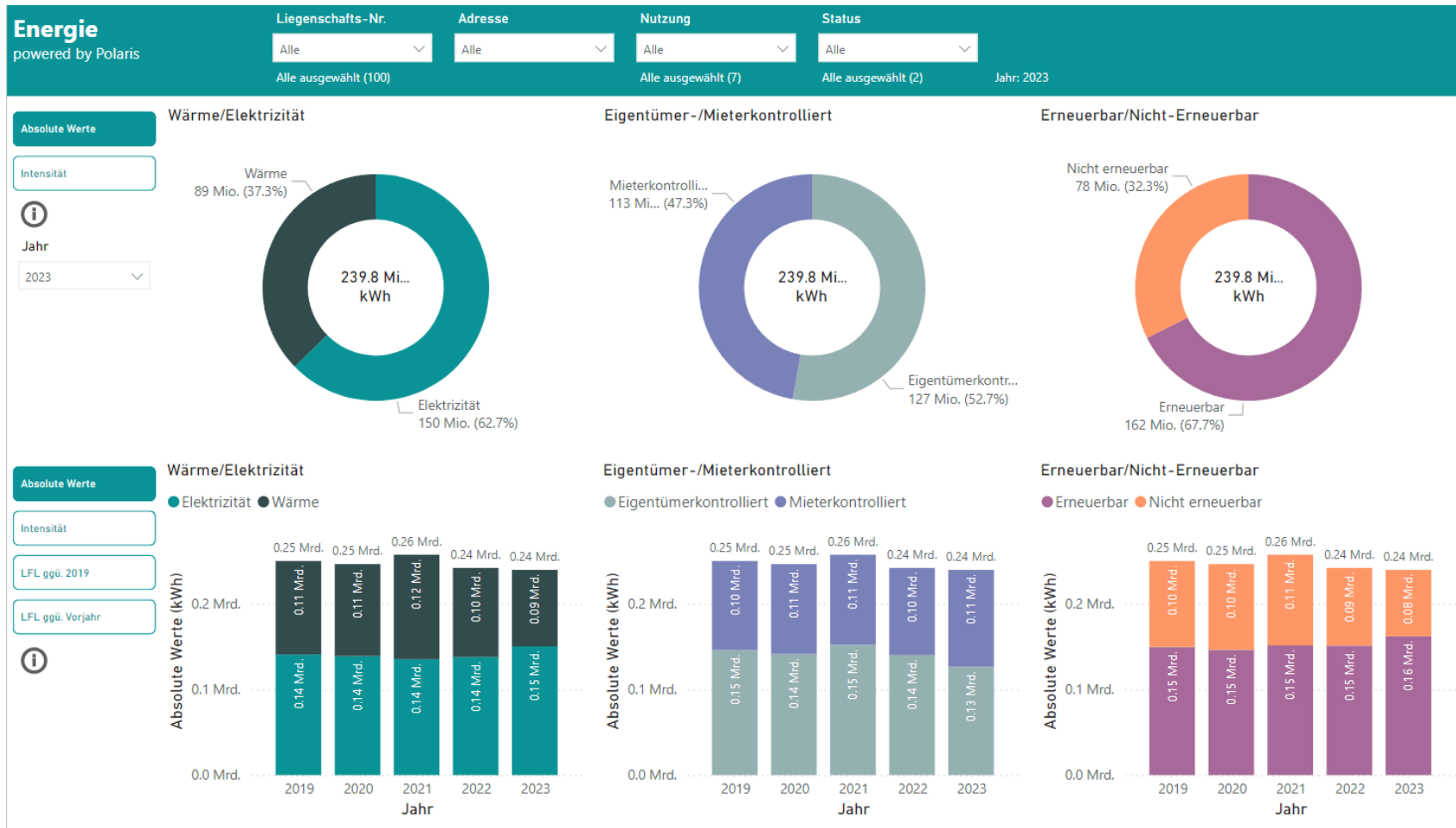


Рисунок 2.21 – Візуалізація даних енергоспоживання як приклад локалізованого ВІ-інструменту для адаптивного управління сталими проектами (за матеріалами [34])

Варто констатувати, підхід до планування і реалізації інвестиційних проєктів через призму ESG - трендів та концепції сталого розвитку – це не просто модна ідея, а необхідність, що відповідає сучасним викликам. Для України цей підхід особливо важливий через потребу залучення іноземного інвестування на проєкти повоєнної відбудови з врахуванням важелів регуляторного примусу забезпечення «зеленого переходу» економіки та сталого розвитку країни.

Таким чином, для визначення способів ефективної взаємодії в рамках управління стейкхолдерами передбачається наступне:

Ідентифікація всіх зацікавлених сторін (табл.2.1) з урахуванням їхніх інтересів, цілей, впливу та рівня підтримки проєкту.

Таблиця 2.1 – Шаблон форми для ідентифікації стейкхолдерів [56-60]

Назва групи /організації	Інтереси і очікування	Ступінь впливу на проєкт	Рекомендації/ дії для отримання підтримки

Залучення стейкхолдерів із самого початку. Це дає змогу зібрати різноманітні думки та пропозиції, щоб уточнити цілі та вимоги до проєкту.

Комунікація та зворотний зв'язок. Необхідно встановити відкритий і ефективний канал спілкування з кожним із зацікавлених осіб, а це – регулярні наради, консультації та зворотний зв'язок. Це допомагає уточнити вимоги та вирішити конфлікти.

Врахування інтересів і потреб. Кожен стейкхолдер має бачити, що його інтереси враховують і поважають у процесі реалізації проєкту.

Управління конфліктами. Це неминуча частина проєктів. І вміння керувати та вирішувати їх за допомогою конструктивного діалогу та компромісів є важливою навичкою для команди проєкту.

Проактивне управління ризиками. Важливо вміти аналізувати потенційні ризики, що можуть виникнути внаслідок невдоволення або непідтримки стейкхолдерів, і розробляти плани дій для мінімізації цих ризиків.[5; 6; 35; 37; 55-60]

Наприклад, в рамках запропонованого проєкту можна виокремити кілька типів стейкхолдерів, кожен з яких відіграє свою унікальну роль і робить важливий внесок в успішне виконання проєкту:

Замовники – це ті, хто замовляє (Керівник Дирекції з ОП) і фінансує (Керівник підприємства) проєкт. Вони визначають основні цілі та вимоги проєкту, а також визначають його рамки, бюджет і терміни. Є одними з найвпливовіших стейкхолдерів, оскільки їхні рішення та прийняті ними ризики можуть визначити успіх або провал проєкту.

Користувачі – це кінцеві користувачі продукту або послуги, які розробляються в рамках проєкту (робітники цеху, які будуть безпечно виконувати роботи на висоті). Їхній досвід і задоволеність продуктом або послугою можуть сильно вплинути на його успіх на ринку, тому що вони надають цінний зворотний зв'язок (через фахівців з ОП) про функціональність і зручність використання.

Керівництво компанії – Топ-менеджмент компанії також є важливим типом, оскільки вони визначають стратегічні напрямки компанії. Їхня підтримка та участь у проєкті допомагають забезпечити його відповідність стратегії та загальним цілям компанії, в т.ч. при виконанні зобов'язань власника підприємства у сфері ОП та ПБ.

Команда проєкту – це фахівці, які беруть активну участь у виконанні проєкту (фахівці дирекції з закупівель, інвестиційного відділу, відділу ОП, постачальними необхідних матеріалів, кваліфіковані та сертифіковані

виконавці будівельно-монтажних робіт за проектом). Успіх команди проекту залежить від їхніх зусиль, знань і залученості. Вони забезпечують безпосереднє виконання завдань проекту та втілюють його ідеї в реальність.

Інвестори – особи або організації, які вкладають фінансові ресурси в проект. Їхня підтримка може бути критичною для фінансування проекту та забезпечення його виконання. Держава також може бути інвестором, оскільки вона встановлює правила в сфері ОП та може стимулювати ці заходи шляхом надання податкових пільг.

Партнери – це інші компанії або організації, з якими співпрацює проект. Партнери можуть надавати додаткові ресурси, експертизу або технології, які допомагають покращити результати проекту.

Після визначення основних заходів планування на підставі угруповання розрахункових даних по витратам визначається рівень ефективності проекту (табл.2.2) з метою обґрунтування його доцільності.

Згідно сформованого фреймворку проекту на підставі угруповання розрахункових даних проекту (табл. 2.2) можна констатувати, що проект прибутковий, оскільки отримано (див. табл. 2.2): позитивне значення чистої поточної вартості у розмірі 6,700 млн. дол., тобто за розрахунковий період дисконтовані вигоди перевищать суму капітальних вкладень на 6,700 млн. дол. і тим самим забезпечать збільшення прибутковості, конкурентоспроможності та сталості ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»; період окупності менш періоду реалізації; індекс прибутковості (віддача на капітал) проекту склав 1,05; внутрішня норма доходності 5,62%, що також свідчить про доцільність та ефективність реалізації заходів на підприємстві.

Таблиця 2.2 – Розрахункові дані та отримані результати ефективності проекту ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Показники, млн. \$	Роки					
	0	1	2	3	4	5
1. Інвестиції (CAPEX):	-123					5
1.1 Придбання екоспрямованих технологій та обладнання	-110					5
1.2. Збільшення оборотного капіталу	-13					
2. Операційні витрати (OPEX):		-85	-88	-92	-95	-98
2.1. Оплата праці персоналу		-35	-36	-38	-40	-41
2.2. Сировина і матеріали		-47	-49	-51	-52	-54
2.3. Інші постійні витрати		-3	-3	-3	-3	-3
3. Виручка від реалізації продукції:		110,5	114,4	118,26	122,64	126,15
3.1. Додатковий обсяг реалізації, тис. т		25	26	27	28	29
3.2. Ціна одиниці продукції, \$/т		4,42	4,4	4,38	4,38	4,35
4. Амортизація		-20,5	-20,5	-20,5	-20,5	-20,5
5. Ослуговування кредиту:		-10,2	-9,5	-8,7	-7,9	-7,1
5.1. Тіло кредиту		0	-5	-5	-5	-5
5.2. Відсотки		-10,2	-4,5	-3,7	-2,9	-2,1
6. Прибуток до оподаткування		15,2	15,4	14,46	15,04	14,75
7. Податки з прибутку		2,736	2,772	2,603	2,707	2,655
8. Чистий прибуток		12,464	12,628	11,857	12,333	12,095
9. Результат операційної діяльності		32,964	33,128	32,357	32,833	32,595
10. Результат фінансової діяльності	123	0,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
11. Потік реальних грошей	-123	32,964	28,128	27,357	27,833	27,595
12. Сальдо реальних грошей	0	32,964	33,128	32,357	32,833	32,595

Кінець таблиці 2.2

Показники, млн. \$	Роки					
	0	1	2	3	4	5
13. Сальдо накопичених реальних грошей	0	32,964	66,092	65,485	65,190	65,428
14. Чистий дисконтований грошовий потік	0	1,535	1,310	1,274	1,296	1,285
15. Чистий приведений дохід (NPV)	6,700					
16. Індекс доходності (PI)	1,054					
17. Період окупності (PP)	4,274					
18. Внутрішня норма доходності (IRR)	5,62%					

На основі проведених розрахунків (табл. 2.2) можна зробити висновок, що ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» має достатні фінансові можливості для реалізації інвестиційного проекту сталого розвитку та здатне забезпечити необхідний грошовий потік для покриття витрат.

Таким чином, аналіз стану підприємства та моделювання його бізнес-процесів показали, що підприємство працює стабільно, але потребує оновлення обладнання та зменшення енергоспоживання для подальшого розвитку і збереження конкурентних переваг. Моделювання управління проектом у RAMUS дозволило наочно показати всі етапи та виявити проблеми у взаємодії підрозділів, що допомогло покращити організацію проекту. Під час підготовки проекту визначено обсяг інвестицій та очікувану економію витрат, показавши, що впровадження енергоефективних рішень зменшить витрати та негативний вплив на довкілля. Результати проведеного аналізу підтверджують готовність підприємства до реалізації проекту сталого розвитку.

3 НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКІВ ВОЄННОГО ЧАСУ

3.1 Визначення процедури впровадження проєкту сталого розвитку з урахуванням сучасного інструментарію логіко-структурного підходу в умовах ризику і невизначеності

Перехід до практичної реалізації стратегічних змін у ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» вимагає підготовки організаційної бази та оцінки життєздатності проєкту в складному і нестабільному середовищі. Оскільки за раніше проведеними розрахунками (табл. 2.2) було отримано позитивні результати оцінки ефективності інвестиційного проєкту, його реалізація пов'язана з певними ризиками та невизначеністю. Під час впровадження інвестиційного проєкту сталого розвитку (ESG-проєкту) необхідно враховувати не лише очікуваний прибуток, а й можливі ризики, які можуть завадити реалізації проєкту. У інвестиційній діяльності ризик означає ймовірність того, що фактичні результати можуть відрізнятись від запланованих, зокрема щодо майбутніх грошових надходжень [83].

З огляду на специфіку проєктів сталого розвитку, що поєднують фінансові, екологічні та соціальні цілі, управління ризиками ускладнюється і потребує застосування сучасних наукових підходів. Аналіз останніх українських дисертаційних досліджень допомагає зрозуміти, як підприємства можуть адаптуватися до подібних викликів.

У контексті управління ESG-активністю варто відзначити дослідження Корчагіної Л. [84], яка доводить, що впровадження принципів сталого розвитку є не лише вимогою часу, а й стратегічним інструментом

підвищення конкурентоспроможності. Для ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» це означає, що ризики інвестиційного проєкту слід оцінювати з урахуванням міжнародних стандартів прозорості та екологічної відповідальності.

З позиції забезпечення операційної стійкості актуальним є дослідження Домбровського М. [85], присвячене проактивному управлінню проєктами в умовах нестабільного зовнішнього середовища, що особливо важливо для металургійної галузі України в умовах воєнно-політичної невизначеності, де традиційні підходи часто не забезпечують своєчасної реакції.

Методологічні аспекти ідентифікації ризиків детально розглянуто у роботі Грабіної К. [86], яка пропонує аналіз ризиків як поєднання загроз і можливостей, що дозволяє не лише зменшити втрати, а й розглядати інвестиційний проєкт як інструмент удосконалення внутрішніх бізнес-процесів підприємства.

Спираючись на ці наукові підходи, доцільно перейти до детального аналізу факторів ризику, що впливають на реалізацію стратегії сталого розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», зокрема шляхом проведення SWOT-аналізу та формування таблиці ризиків.

На даний момент зовнішні умови діяльності ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» є нестабільним та характеризується високим рівнем ризиків, адже на підприємство впливає низка зовнішніх факторів, які можуть негативно позначитися на результатах його діяльності та реалізації інвестиційних проєктів:

1. Фактор воєнного стану, який створює загрози для збереження майна підприємства, ускладнює логістику постачання металопродукції та призводить до нестачі кваліфікованих працівників. Крім того, невизначеність щодо тривалості бойових дій змушує підприємство більш обережно підходити до оцінки інвестиційних проєктів та враховувати підвищений рівень ризику [87];

2. Запровадження стандартів сталого розвитку та нові вимоги Європейського Союзу. Для ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» дотримання ESG-вимог стає необхідною умовою для збереження позицій на європейському ринку. Недотримання екологічних норм може призвести до втрати контрактів і додаткових витрат [87, 88-89];

3. Вплив нестабільної економічної ситуації, коли коливання валютного курсу збільшують вартість імпортного обладнання та енергоносіїв, що підвищує загальні витрати на реалізацію проекту.

Що стосується внутрішніх ризиків підприємства, то вони пов'язані з особливостями його поточної діяльності та реалізацією інвестиційного проекту сталого розвитку. Для ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» найбільш важливими є такі внутрішні ризики як:

1. Технологічні ризики, які пов'язані з можливими помилками під час вибору технологій сталого розвитку, а також зі складнощами впровадження нового енергоефективного обладнання у вже діючі виробничі процеси металообробки;

2. Фінансово-операційні ризики, адже їх високий рівень зобов'язань у структурі балансу підприємства може призвести до нестачі коштів на початкових етапах реалізації інвестиційного проекту, що ускладнює його фінансування;

3. Управлінські ризики, бо відсутність працівників, які мають практичний досвід у впровадженні ESG-стратегій, може негативно вплинути на процес управління проектом та призвести до неефективного використання ресурсів [90].

Для підвищення операційної ефективності ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» у межах інвестиційного проекту важливо не лише визначити основні ризики, а й провести їх чітку класифікацію за функціональними ознаками, які наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Узагальнена класифікація та характеристика ризиків інвестиційного проєкту сталого розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЪЯНС»

Категорія ризику	Вид ризику	Опис ризику
1. Зовнішні (Системні)	Політично-воєнний ризик	Через війни або політичну нестабільність обладнання може зламатися, а державні замовлення можуть бути нестабільними, що ускладнює роботу компанії
	Регуляторний ризик (ESG)	Якщо не дотримуватися нових правил ЄС та екологічних стандартів, можна втратити доступ до європейських ринків.
	Макроекономічний ризик	Зміни курсу валют або зростання цін на імпортне обладнання та енергію можуть зробити проєкт дорожчим
2. Інвестиційні	Ризик недофінансування	Проєкт може зупинитися, якщо не вистачає власних коштів або банк відмовляє у кредиті
	Ризик затримки введення в експлуатацію	Затримки з доставкою обладнання чи монтажем збільшують час окупності проєкту.
3. Операційні (Виробничі)	Технологічний ризик	Може вийти з ладу важливе обладнання або будуть помилки при встановленні нових енергоефективних технологій.
	Кадровий ризик	Не вистачає спеціалістів (інженерів, енергоменеджерів), які розуміють, як працювати за стандартами сталого розвитку.
4. Екологічні	Ризик надлишкових викидів	Якщо викиди CO ₂ будуть більшими за дозволені, компанія може отримати штрафи і втратити репутацію

(угруповано автором на підставі матеріалів [87-90])

Отже, створена класифікація ризиків (табл. 3.1) стає основою для подальшого аналізу того, як підприємство може розвиватися. Для металообробного сектору, де працює ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», найважливішими є регуляторні та технологічні ризики. Це тому, що здатність компанії виконувати нові екологічні стандарти і оновлювати обладнання прямо впливає на можливість працювати з європейськими партнерами. Якщо ці ризики не контролювати, вихід на нові ринки буде майже неможливим.

Маючи чітке розуміння та класифікацію основних загроз, ми можемо перейти від загального опису до комплексного зіставлення внутрішніх ресурсів компанії із зовнішніми викликами. Саме тому наступним кроком обґрунтування нашого проєкту є проведення SWOT-аналізу, результати якого представлені в табл. 3.2.

Цей метод дозволяє не просто перелічити проблеми, а систематизувати сильні та слабкі сторони ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» на фоні зовнішніх можливостей та загроз. Важливо, що аналіз враховує сучасні реалії: наслідки пандемії COVID-19, які прискорили процес цифровізації, умови повномасштабної війни та глобальний перехід на стандарти ESG, що є ключовим напрямом нашого інвестиційного проєкту.

Таблиця 3.2 – Матриця SWOT-аналізу стратегічних можливостей впровадження ESG-проєкту ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
1. Мають стабільні контакти з великими промисловими замовниками.	1. Велика частина капіталу взята в борг, що створює фінансові ризики.
2. Досвід швидкого пристосування до кризових ситуацій, наприклад під час COVID-19.	2. Виробництво споживає багато енергії.

Кінець таблиці 3.2

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
3. Є власне обладнання та база для металообробки.	3. Немає інтегрованої системи для ESG-звітності.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
1. Можливість отримати гранти ЄС на «зелене» відновлення.	1. Війна створює загрози для обладнання та логістики.
2. Вихід на нові ринки завдяки сертифікації за стандартами сталого розвитку.	2. Введення вуглецевого податку (CBAM) на експорт до ЄС.
3. Впровадження нових енергоефективних технологій.	3. Коливання курсу валюти та ризики інфляції.

На основі проведеного SWOT-аналізу (табл.3.2) було визначено основні напрями стратегічного розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС». Запропоновані стратегії враховують як внутрішні можливості підприємства, так і вплив зовнішнього середовища:

1. Стратегія зростання (S-O) базується на використанні сильних сторін підприємства та наявних можливостей. Підприємство має стабільні зв'язки з великими промисловими замовниками та власну виробничу базу, що створює хороші умови для модернізації виробництва. Завдяки цьому компанія може залучати європейські гранти на «Зелене» відновлення та впроваджувати енергоефективні технології. Це дасть змогу зменшити енергоспоживання та підвищити привабливість підприємства для партнерів з ЄС.

2. Стратегія адаптації (W-O) спрямована на подолання слабких сторін за рахунок зовнішніх можливостей. Високе енергоспоживання та відсутність ESG-звітності можна компенсувати через реалізацію інвестиційних проєктів сталого розвитку. Участь у програмах підтримки та сертифікація за стандартами сталого розвитку дозволять знизити

собівартість продукції та підготувати підприємство до вимог європейського ринку.

3. Стратегія захисту та виживання (W-T) враховує наявні загрози, пов'язані з воєним станом, фінансовими ризиками та можливим запровадженням вуглецевого податку на експорт до ЄС. Через значну частку позикового капіталу та валютні коливання підприємство є фінансово вразливим, тому доцільно зменшувати ризики через розширення кола постачальників, контроль витрат та впровадження автономних джерел енергії для стабільної роботи виробництва.

У результаті проведеного аналізу встановлено, що найбільш доцільною для підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» є стратегія адаптації, так як вона передбачає поступове оновлення виробництва, зниження енергоспоживання та підготовку підприємства до нових екологічних вимог, з урахуванням високого рівня зовнішніх ризиків. Реалізація цієї стратегії дозволить зберегти конкурентоспроможність підприємства в короткостроковій перспективі та створити основу для стабільного розвитку в майбутньому.

Проте, вибір загальної стратегії – це лише перший етап. Для того, щоб зрозуміти, які конкретно фактори з матриці SWOT-аналізу можуть найбільше зашкодити фінансовим показникам проєкту, необхідно провести їх точну кількісну оцінку.

З метою упорядкування таких факторів та визначення найбільш критичних загроз у даній роботі було використано матрицю ризиків, яка є інструментом управління проєктами, що дозволяє оцінити ризики за двома основними параметрами - ймовірністю їх настання та рівнем впливу на результати проєкту. Використання матриці ризиків дає можливість не лише виявити потенційні загрози, але й визначити пріоритетність управління ними, зосередивши увагу на найбільш значущих ризиках.

Основною метою побудови матриці ризиків, яка здійснювалася поетапно і представлена в табл. 3.3 є визначення тих факторів, які можуть суттєво вплинути на фінансові показники інвестиційного проєкту, зокрема на чистий приведений дохід (NPV), внутрішню норму доходності (IRR) та термін окупності.

Таблиця 3.3 – Матриця кількісної оцінки та визначення пріоритетів ризиків інвестиційного проєкту ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

Вид ризику	Ймовірність (1-5)	Вплив (1-5)	Рівень (Й×В)	Обґрунтування впливу на показники проєкту
Валютний ризик	4	4	16	Обладнання з-за кордону може подорожчати, і це вплине на бюджет
Ризик затримки графіка	4	3	12	Роботи можуть затриматися, і графік виконання проєкту (діаграма Ганта) зміститься.
Воєнно-політичний ризик	5	5	25	Загроза фізичним активам та логістиці металопродукції.
Ризик недофінансування	2	4	8	Дефіцит коштів при високому рівні зобов'язань.
Регуляторний ризик (ESG)	3	5	15	Податки на експорт можуть зменшити виручку підприємства.

На першому етапі було проведено ідентифікацію ризиків на основі результатів SWOT-аналізу, а також аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища функціонування підприємства.

Зокрема, до матриці було включено воєнно-політичний ризик, фінансовий (валютний) ризик, ризик затримки термінів реалізації проєкту, технічний ризик та регуляторний (екологічний) ризик, пов'язаний із вимогами ESG. На другому етапі для кожного з визначених ризиків було здійснено оцінку ймовірності їх настання та рівня впливу на результати проєкту. Оцінювання проводилося за п'ятибальною шкалою, де значення «1» відповідає низькому рівню ймовірності або впливу, а значення «5» – дуже високому. А на третьому етапі було визначено інтегральний рівень ризику шляхом множення показників ймовірності та впливу. Отримані значення дозволили класифікувати ризики за рівнем пріоритетності та виокремити ті з них, які потребують першочергового управлінського впливу.

Проведений аналіз (табл. 3.3) дозволив чітко виділити зони небезпеки для нашого проєкту. Найбільшу загрозу становить воєнно-політичний ризик (25 балів), бо він може прямо вплинути на безпеку обладнання та доставку металу. На другому місці – валютний ризик (16 балів), бо багато обладнання імпортує, і якщо курс валют зміниться, це може призвести до нестачі грошей і затримки окупності проєкту. Також важливий регуляторний ризик (ESG) (15 балів), адже експортні податки можуть зменшити доходи підприємства, тому треба швидко адаптуватися до вимог СВМ.

Визначення найважливіших ризиків за допомогою бальної оцінки дає нам розуміння того, у яких саме напрямках інвестиційного проєкту може виникнути проблема. Однак сама по собі кількісна оцінка ризиків є лише початковим етапом аналізу і потребує подальшого використання отриманих результатів у практичному управлінні. У зв'язку з цим виникає необхідність переходу від аналітичної оцінки ризиків до розробки практичних управлінських заходів, спрямованих на досягнення стратегічних цілей проєкту. Для реалізації цього завдання доцільно

застосувати логіко-структурний підхід у вигляді дерева «Проблеми-цілі-завдання», який дозволяє показати послідовність управлінських рішень та їх вплив на результати інвестиційного проєкту.

Метою побудови такого дерева, результати якого наведені на рис.3.1 є обґрунтування доцільності реалізації інвестиційного проєкту сталого розвитку навіть в умовах воєнного стану. Використання дерева рішень дозволяє пов'язати результати матриці ризиків із конкретними управлінськими діями на різних рівнях управління підприємством.

Побудова дерева рішень здійснювалася поетапно. На першому етапі було визначено загальну мету прийняття рішень, якою є забезпечення ефективної реалізації інвестиційного проєкту в умовах воєнно-політичної нестабільності та підвищеного рівня ризиків. На другому етапі було сформульовано основні управлінські задачі, пов'язані з контролем фінансових показників проєкту, зокрема чистого приведенного доходу (NPV) та терміну окупності. На третьому етапі було визначено ключові функції управління, які включають моніторинг виконання календарного графіка, контроль витрат та аналіз відхилень від запланованих показників.

Для цього використовувалися дані другого розділу роботи (табл. 2.2), зокрема результати планування проєкту в середовищі MS Project. На четвертому етапі було ідентифіковано основні бізнес-процеси, що зазнають впливу ризиків, а саме процеси постачання обладнання, виробничої діяльності та екологічної сертифікації. Це дозволило оцінити, які саме напрями діяльності підприємства потребують першочергового управлінського впливу. А на завершальному етапі побудови дерева «Проблеми-цілі-завдання», було сформовано можливі бізнес-рішення та альтернативні сценарії реалізації інвестиційного проєкту, зокрема вибір між оптимістичним та песимістичним сценаріями розвитку подій, а також визначення джерел фінансування та пріоритетності заходів з мінімізації ризиків.



Рисунок 3.1 – Логіко-структурна схема управління проектом: дерево «Проблеми-цілі-завдання» для впровадження ESG-стратегії ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» (побудовано автором на основі таблиці 3.3)

Як свідчить побудована логіко-структурна схема управління проектом: дерево «Проблеми-цілі-завдання» (рис. 3.1), то воно виступає інструментом, який поєднує результати SWOT-аналізу (табл. 3.2) та матриці ризиків (табл. 3.3) у єдину логічну систему, що дозволяє зменшити вплив невизначеності на фінансові показники проекту.

Проте, навіть найкраще рішення не буде виконане без чіткого розподілу відповідальності. Ефективність реалізації програми мінімізації ризиків значною мірою залежить від чіткого розподілу відповідальності між учасниками проекту. З метою усунення організаційних ризиків та підвищення керованості процесу реалізації інвестиційного проекту в роботі було сформовано матрицю відповідальності RACI для ризиків, результати якої наведені на рис. 3.2. Її формування здійснювалося шляхом співвіднесення кожного ризику, ідентифікованого в матриці ризиків (табл.3.3), із відповідною функціональною роллю в системі управління проектом (рис. 2.3)

Аналізуючи дані з рисунка 3.2, можна стверджувати, що розподіл ролей за моделлю RACI дозволяє усунути «Зони безвідповідальності» у команді проекту, що гарантує, що при виникненні будь-якого відхилення від плану, команда діятиме злагоджено, а не витратитиме час на пошук відповідальних.

Таким чином, було сформовано повний управлінський каркас: визначення стратегії, оцінка ризиків у балах, побудова дерева «Проблеми-цілі-завдання» та визначення відповідальних осіб. Проте, для практичного завершення аналізу необхідно перетворити ці всі напрацювання на конкретний перелік дій та перевірити, чи витримає фінансова модель проекту можливе погіршення умов.

Вид ризику	Керівник	Фінансовий аналітик	Інженер-проектувальник	ESG-менеджер	Економіст-аналітик	Бізнес-аналітик
Воєнно-політичний та операційний	A	I	R	I	C	C
Фінансовий та валютний	I	R	I	I	C	C
Ризик затримки термінів реалізації	I	C	R	I	C	R
Технічний та виробничий	I	I	R	I	C	I
Регуляторний та екологічний (ESG, CBAM)	A	I	I	R	C	I

Рисунок 3.2 – RACI-матриця розподілу відповідальності та функціональних ролей у системі управління ризиками інвестиційного проєкту ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»

3.2. Обґрунтування доцільності реалізації проєкту сталого розвитку з урахуванням особливостей українського бізнес-середовища і вимог ESG-стандартів

Сформований у попередньому підпункті (3.1) управлінський каркас, що включає матрицю відповідальності та дерево «Проблеми-цілі-завдання», створює організаційну основу для реалізації проєкту. Проте в умовах воєнного стану та економічної нестабільності наявність лише організаційної готовності є недостатньою. Необхідно додатково оцінити фінансову стійкість проєкту та його здатність витримати вплив критичних чинників. Відповідно, наступним логічним кроком є обґрунтування доцільності проєкту через кількісний аналіз чутливості, який дозволяє оцінити, як зміни ринкових умов та виконання вимог ESG-стандартів вплинуть на його ефективність та стабільність.

Кількісна оцінка ризиків, виконана за допомогою матриці ризиків (табл.3.3), дозволяє визначити пріоритетність окремих загроз, проте сама по собі не забезпечує зниження їх негативного впливу. У зв'язку з цим виникає необхідність переходу від аналітичного етапу управління ризиками до етапу розробки практичних управлінських заходів. Таким інструментом у межах даного дослідження виступає програма мінімізації ризиків інвестиційного проєкту (табл. 3.4), яка є набором управлінських, фінансових та технічних заходів, спрямованих на зниження ймовірності настання ризикових подій або зменшення масштабів їх негативного впливу на результати реалізації інвестиційного проєкту. Її розробка є логічним продовженням матриці ризиків (табл. 3.3) та RACI-матриці управління ризиками (рис. 3.2), оскільки дозволяє трансформувати виявлені ризики у конкретні дії відповідальних осіб.

Таблиця 3.4 – Програма мінімізації ризиків інвестиційного проєкту
ТОВ ТПК «ПРОФАЛЪЯНС»

Вид ризику	Рівень ризику	Заходи мінімізації	Очікуваний результат
Воєнно-політичний та операційний	Високий	Запровадження автономних джерел енергопостачання, розширення кола постачальників та створення резервних логістичних маршрутів	Гарантування безперервності виробничого процесу та зниження ймовірності його призупинення
Фінансовий та валютний	Високий	Формування фінансового резерву в розмірі 10% від бюджету проєкту; поетапна закупівля обладнання	Обмеження фінансового ризику, пов'язаного зі змінами курсу валют
Ризик затримки термінів реалізації	Середній	Контроль виконання робіт у MS Project; створення запасу часу на найважливіші етапи, щоб не зірвати весь графік проєкту	Дотримання календарного графіка реалізації проєкту
Технічний та виробничий	Середній	Перевірка обладнання, поетапне введення його в роботу	Зниження ризику технічних збоїв
Екологічний (ESG)	Високий	Впровадження ESG-показників та дотримання екологічної звітності	Забезпечення дотримання законодавчих норм та підтримка можливості експортної торгівлі

Формування програми мінімізації ризиків (табл. 3.4) здійснювалося у декілька послідовних етапів. На першому етапі було відібрано ризики з високим та середнім рівнем пріоритетності відповідно до матриці ризиків (табл. 3.3). На другому етапі для кожного ризику було визначено найбільш доцільні інструменти впливу з урахуванням його природи (фінансової, технічної, організаційної або регуляторної). На третьому етапі розроблені заходи було узгоджено з функціональними ролями учасників проекту, визначеними у RACI-матриці управління ризиками (рис. 3.2).

Запропонована програма (табл. 3.4) перетворює теоретичні загрози у конкретний антикризовий план. Встановлення власних джерел енергії та створення фінансового запасу допомагає зменшити найсерйозніші ризики – воєнний, валютний та екологічний, що дає проекту «страховку» ще до того, як він почне працювати на повну.

Зважаючи на те, що показники ефективності інвестиційного проекту мають прогнозний характер, доцільним є додаткове дослідження їх стійкості до можливих змін зовнішніх і внутрішніх умов реалізації проекту.

Оскільки базові фінансові розрахунки інвестиційного проекту були виконані у другому розділі роботи (табл. 2.2), то у межах цього дослідження варто оцінити їхню достовірність з урахуванням специфіки українського бізнес-середовища та підвищеного рівня ризиків, зумовлених воєнним станом, валютною нестабільністю та регуляторними вимогами ESG. З цією метою було здійснено перерахунок дисконтованих грошових потоків (табл. 3.5) із застосуванням підвищеної ставки дисконту на рівні 27%, сформованої відповідно до рекомендацій фахівців у сфері інвестиційного аналізу з урахуванням премії за воєнно-політичний, галузевий та ESG-ризик.

Таблиця 3.5 – Розрахунок показників ефективності проєкту із врахуванням премії за ризик (ставка дисконту 27%).

Показники, млн. \$	Роки					
	0	1	2	3	4	5
11. Потік реальних грошей	-123	32,964	28,128	27,357	27,833	27,595
12. Сальдо реальних грошей	0	32,964	33,128	32,357	32,833	32,595
13. Сальдо накопичених реальних грошей	0	32,964	66,092	65,485	65,190	65,428
14. Чистий дисконтований грошовий потік	0	0,289	0,247	0,240	0,244	0,242
15. Чистий приведений доход (NPV)	1,261					
16. Індекс доходності (PI)	1,010					
17. Період окупності (PP)	4,274					
18. Внутрішня норма доходності (IRR)	5,62%					

Отримані результати (табл. 3.5) підтверджують, що навіть за умов підвищеної ставки дисконту (27%), індекс доходності проєкту (PI) становить 1,01 млн.долл., а чистий приведений дохід (NPV), залишається позитивним – 1,261 млн. долл.), що підтверджує фінансову доцільність реалізації інвестиційного проєкту сталого розвитку вимогам ESG та його життєздатність у умовах нестабільного ринку.

Оскільки базові розрахунки ефективності проєкту у другому розділі (табл. 2.2) виконувалися за ставкою дисконту 10%, що відповідає стабільному ринковому середовищу, в умовах воєнного стану виникає критична потреба у переоцінці показників. Для цього було застосовано

порівняння результатів показників ефективності проекту при ставках 10% та 27%, які наведені в табл. 3.6

Таблиця 3.6 – Порівняльна характеристика показників ефективності проекту при ставках 10% та 27%

Показник	Ставка 10% (базова)	Ставка 27% (ризикова)
Чистий приведений дохід (NPV), млн \$	6,700	1,261
Індекс доходності (PI)	1,054	1,010
Внутрішня норма доходності (IRR)	5,62%	5,62%
Період окупності (PP), років	4,274	4,274

Для перевірки стійкості проекту до зміни капітальних витрат (CAPEX) у межах обох рівнів ризику було проведено перевірку стійкості проекту за допомогою міні-сценарного аналізу, результати якого представлено в табл. 3.7, який застосовується з метою оцінки того, як зміна ключових вхідних параметрів впливає на результати проекту, зокрема на чистий приведений дохід (NPV) та внутрішню норму доходності (IRR).

У межах даного дослідження як ключовий параметр було обрано загальний обсяг інвестиційних витрат, оскільки саме він є найбільш чутливим до валютних коливань, логістичних обмежень та воєнно-політичних факторів. Аналіз передбачав розгляд трьох сценаріїв:

- базового – відповідає розрахункам ефективності проекту, наведеним у другому розділі роботи;
- оптимістичного – передбачає зменшення витрат на 10% через можливу інфляцію та подорожчання ресурсів;

- песимістичного – збільшення витрат на 10% відносно базового значення за умови сприятливої кон'юнктури ринку та ефективного впровадження ESG-стратегії.

Таблиця 3.7 – Міні-сценарний аналіз фінансової стійкості NPV та чутливості показників ефективності проєкту до зміни інвестиційних витрат

Сценарій	Зміна витрат	Вплив на NPV при ставці 10% (базовий), млн. \$	Вплив на NPV при ставці 27% (ризиковий), млн. \$	Висновок
Базовий	0%	6,7	1,261	Проект ефективний за базових умов
Оптимістичний	-10%	7,370	1,387	Підвищення інвестиційної привабливості та стійкості проєкту
Песимістичний	+10%	6,030	1,135	Проект зберігає фінансову стійкість навіть за несприятливих умов

Дані табл. 3.7 демонструють високу адаптивність інвестиційного проєкту ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» до зміни зовнішніх та внутрішніх умов. Найважливішим результатом є те, що в песимістичному сценарії при застосуванні ризикової ставки дисконту 27%, показник NPV залишається позитивним (1,135 млн долл.). Це свідчить про те, що проєкт має значний «Запас міцності» і здатний генерувати додану вартість навіть за умов одночасного подорожчання капіталу (через воєнно-політичні чинники) та зростання капітальних витрат (через інфляцію чи логістичні ускладнення). Таким чином, проведений міні-сценарний аналіз повністю підтверджує

обґрунтованість реалізації проекту сталого розвитку в поточному бізнес-середовищі. Для поглибленого аналізу стійкості було проведено додатковий аналіз чутливості (табл. 3.8), який дозволяє визначити, як зміна окремих факторів (незалежно один від одного) впливає на підсумкову ефективність при різних ставках дисконту (10% та 27%).

Таблиця 3.8 – Аналіз чутливості показника NPV до зміни ключових параметрів проекту при ставках дисконту 10% та 27%

Фактор впливу	Зміна фактора, %	NPV після зміни при ставці 10% (базова), млн \$	Відхилення від базового значення, % при ставці 10%	NPV після зміни при ставці 27% (ризикована), млн \$	Відхилення від базового значення, % при ставці 27%
Додатковий обсяг реалізації	-10%	4,44	-34%	1,443	-14%
Вартість сировини та матеріалів	10%	5,734	-14%	1,687	-34%
Інвестиційні витрати (CAPEX)	10%	6,7	0%	1,261	0%

Дані таблиці 3.8 демонструють, що проект є найбільш чутливим до зміни обсягів реалізації при ставці дисконту в 10%. Зокрема, зниження обсягу лише на 10% призводить до суттєвого падіння чистого приведенного доходу (NPV) на 34%, та на 14% при ставці дисконту в 27%, що значно

перевищує вплив коливань вартості сировини чи обсягу капітальних інвестицій. А при ризиковій ставці дисконту 27% найбільше на стабільність чистого приведенного доходу (NPV) впливають витрати на сировину та матеріали, тому в умовах невизначеності потрібно особливо контролювати собівартість.

Такий високий рівень чутливості пояснюється значною часткою постійних витрат у структурі собівартості підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», включаючи амортизаційні відрахування на нове обладнання та витрати на обслуговування залученого капіталу.

Отже, результати проведених аналізів свідчать, що попри наявність зовнішніх ризиків, проєкт залишається фінансово надійним. Водночас керівництву потрібно зосередитися на тому, щоб виробничі потужності постійно були завантажені, а також активно просувати нові екологічні послуги, які впроваджуються в межах інвестиційного проєкту сталого розвитку.

Разом з тим, успішна реалізація проєкту та ефективне управління ризиками дозволяють вийти за межі суто фінансових показників. Окрім прямого прибутку, впровадження інвестиційного ESG-проєкту забезпечує комплексний вплив на розвиток підприємства.

Реалізація запропонованого ESG-проєкту допоможе ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» отримати кілька важливих ефектів, які виходять за рамки простого прибутку:

- ефект економії коштів – зменшення витрат на виробництво завдяки впровадженню енергоефективних технологій, що підвищує маржинальність продукції;
- репутаційний та ринковий ефект – набуття статусу екологічно відповідального партнера, що відкриває доступ до ринків ЄС (в умовах впровадження СВМ) та підвищує інвестиційну привабливість для міжнародних фондів;

- екологічний ефект – реальне зменшення вуглецевого сліду, що відповідає глобальним цілям сталого розвитку та вимогам українського законодавства;
- ефект енергетичної безпеки – створення автономних джерел енергопостачання, що мінімізує ризики призупинення виробництва в умовах воєнного стану.

Таким чином за допомогою визначення комплексної оцінки ризиків реалізації інвестиційного проекту сталого розвитку ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» та обґрунтованому управлінському рішення щодо забезпечення його фінансової стійкості в умовах воєнного стану, аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства дозволив ідентифікувати ключові ризики, пов'язані з воєнно-політичною нестабільністю, валютними коливаннями та регуляторними вимогами ESG. На основі SWOT-аналізу та кількісної оцінки ризиків із використанням матриці ризиків було визначено пріоритетні загрози, які мають найбільший вплив на фінансові показники інвестиційного проекту.

Найбільш критичними виявилися воєнно-політичний, валютний та регуляторний ризики, що потребують першочергового управлінського реагування. Для переходу від аналітичних результатів до практичних управлінських рішень у роботі застосовано дерево «Проблеми-цілі-завдання» та RACI-матрицю управління ризиками, що дозволило узгодити стратегічні цілі проекту з конкретними заходами мінімізації ризиків і визначити відповідальність учасників проекту. А результати програми мінімізації ризиків і сценарного аналізу підтвердили фінансову стійкість інвестиційного проекту: навіть за несприятливих умов показник чистого приведенного доходу залишається позитивним.

Це свідчить про доцільність реалізації проекту та узгодженість отриманих результатів із фінансовими розрахунками, наведеними у другому розділі роботи.

ВИСНОВКИ

Під час проведеного дослідження були досягнуті наступні результати, що дозволяють закласти методологічну основу для подальших досліджень, а саме:

- з'ясовано суть ключових понять та процедури інвестиційного проектування (згідно сучасних методологій, стандартів та настанов проектного менеджменту);
- встановлена загально прийнята процедура реалізації інвестиційних проєктів підвищення операційної ефективності;
- проаналізовано сучасні підходи до впровадження і реалізації проєктів з врахуванням останніх ESG-трендів концепції сталого розвитку;
- систематизовано показники оцінки ефективності інвестиційних проєктів;
- визначено можливості реалізації проєкту сталого розвитку в умовах базового вітчизняного промислового підприємства з врахуванням українських реалій ведення бізнесу;
- для візуалізації процедури впровадження проєкту сталого розвитку в умовах базового вітчизняного промислового підприємства запропонована модель перебігу бізнес-процесів, що дозволила візуалізувати «входи» (необхідні ресурси), «виходи» (проміжні та остаточні заплановані результати), механізми забезпечення та регулювання;
- представлено загальне бачення проєкту сталого розвитку, для чого підготовлено фреймворк проєкту (структурована основа концепції проєкту з готовим набором шаблонів проектного менеджменту) з фокусом ESG - тренди концепції сталого розвитку та специфічні умови бізнес-середовища в Україні та особливості базового вітчизняного промислового підприємства

- визначено та угруповано притоки та відтоки грошових коштів проекту (на підставі прогнозних даних), що дозволило обґрунтувати його доцільність на основі прогнозової оцінки ефективності ключових показників: чистої поточної вартості (NPV), дисконтованого терміну окупності PP, індексу прибутковості (PI), внутрішньої ставки віддачі (IRR).
- ідентифіковано та систематизовано ключові ризики реалізації інвестиційного проекту сталого розвитку в умовах воєнного стану. За допомогою побудованої матриці ризиків встановлено, що найбільш критичний вплив на результати проекту мають воєнно-політичні загрози (25 балів) та валютна нестабільність (16 балів), що обумовило необхідність розробки комплексних заходів мінімізації негативних наслідків;
- запропоновано організаційно-управлінський механізм впровадження ESG-стратегії на основі логіко-структурного підходу (дерево «Проблеми-цілі-завдання») та матриці розподілу відповідальності RACI, що дозволило трансформувати стратегічні цілі сталого розвитку у конкретні бізнес-рішення та закріпити відповідальність за функціональними ролями учасників команди;
- розроблено програму мінімізації ризиків, яка передбачає технічні рішення (автономні джерела енергопостачання), фінансові інструменти (резервний фонд у розмірі 10% від CAPEX) та регуляторні заходи (підготовка до впровадження CBAM та екологічної звітності), що сукупно підвищує «Запас міцності» проекту;
- обґрунтовано фінансову надійність та адаптивність проекту шляхом проведення міні-сценарного аналізу та аналізу чутливості при підвищеній ставці дисконту (27%), що враховує премію за воєнний ризик. Доведено, що навіть за умови несприятливих змін зовнішніх чинників (+10% до витрат або -10% до обсягів реалізації), показник NPV

залишається позитивним, що свідчить про високу життєздатність проєкту в умовах нестабільного українського бізнес-середовища.

Практичне значення роботи полягає у розробці рекомендацій для підвищення операційної ефективності базового підприємства шляхом впровадження інвестиційного проєкту, що дозволяє підприємству не лише забезпечити енергетичну та фінансову стійкість в умовах воєнного стану, а й зберегти доступ до європейських ринків збуту в довгостроковій перспективі.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Seventh Edition and The Standard for Project Management. Project Management Institute, Inc., 2021. 370 p. URL: <https://www.pmi.org>; [https://ibimone.com/PMBOK%207th%20Edition%20\(iBIMOne.com\).pdf](https://ibimone.com/PMBOK%207th%20Edition%20(iBIMOne.com).pdf) (дата звернення: 02.12.2025).
2. Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (Настанова Project Management Body of Knowledge – PMBOK). Сьоме видання: переклад з англ. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. 370 p.
3. Програми і проекти підвищення операційної ефективності [МН6-24-1м] : дистанційний курс : Метінвест Політехніка : веб-сайт. URL: <https://learning.mipolytech.education/md/course/view.php?id=3203> (дата звернення: 15.01.2026).
4. Abdelmeguid A. LCC Asset Management CAPEX Activity : LinkedIn : веб-сайт. URL: https://www.linkedin.com/posts/abdalla-abdelmeguid-28125a85_lcc-assetmanagment-capex-activity-7264509952667357184-AtNN (дата звернення: 02.12.2025).
5. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Sixth edition. Project Management Institute, 2017. 978 p. URL: <https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchCode=LCCN&searchArg=2017032505> (дата звернення: 02.12.2025).
6. Інститут проєктного менеджменту України. Управління проектами : PMI Ukraine : веб-сайт. URL: <https://pmiukraine.org/about-2/> (дата звернення: 02.12.2025).
7. Project Management Institute (PMI, USA) : офіційний сайт. URL: <https://www.pmi.org> (дата звернення: 02.12.2025)

8. Quantity Assessment of the Risk of Investment Projects. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019. Vol. 8, no. 3. P. 7256–7260. URL: <https://doi.org/10.35940/ijrte.c6338.098319> (дата звернення: 02.12.2025).
9. Інвестиційний проєкт, його зміст та форми : Бібліотека БукЛіб : веб-сайт. URL: <https://buklib.net/books/35304/> (дата звернення: 02.12.2025).
10. The 2024 Guide to Project Portfolio Management (PPM) : nTask : веб-сайт. URL: <https://www.ntaskmanager.com/blog/the-2019-guide-to-project-portfolio-management-ppm/> (дата звернення: 02.12.2025).
11. Using a RACI Matrix Template for Business Process Improvement : Triaster : веб-сайт. URL: <https://blog.triaster.co.uk/blog/raci-matrix-template-for-business-process-improvement> (дата звернення: 02.12.2025).
12. 3Ps: People, Planet, Profit Framework to Build a Sustainable Future : JD Meier : веб-сайт. URL: <https://jdmeier.com/people-planet-profit/> (дата звернення: 02.12.2025).
13. Project management is common sense. Managing scope, cost, schedule baselines effectively : Pinterest : веб-сайт. URL: <https://www.pinterest.com/pin/281545414199666383/> (дата звернення: 02.12.2025).
14. Global G. GPM P5 Standard for Sustainability in Project Management. Primedia eLaunch LLC, 2014. 65 p. URL: <https://mosaicprojects.com.au/PDF-Gen/The-GPM-P5-Standard-for-Sustainability-in-Project-Management-v2.0.pdf> (дата звернення: 02.12.2025).
15. Integrating ESG Principles into Project Management : Institute Project Management : веб-сайт. URL: <https://instituteprojectmanagement.com/blog/integrating-esg-principles-into-project-management/> (дата звернення: 02.12.2025).

16. ESG Materiality Assessment Matrix : InfoDiagram : веб-сайт. URL: <https://www.infodiagram.com/slides/esg-materiality-assessment-matrix/> (дата звернення: 02.12.2025).
17. Life Cycle Assessment (LCA) explained : PRé Sustainability : веб-сайт. URL: <https://pre-sustainability.com/articles/life-cycle-assessment-lca-basics/> (дата звернення: 02.12.2025).
18. Davahli M. R. The Last State of Artificial Intelligence in Project Management. Orlando : University of Central Florida, 2020. 27 с. DOI: <http://dx.doi.org/10.48550/arXiv.2012.12262>.
19. Дисконтування як спосіб визначення справедливої вартості для цілей МСФЗ : Фінансова Академія Актив : веб-сайт. URL: <https://finacademy.net/ua/materials/article/diskontirovanie-sposob-opredeleniya-stoimosti> (дата звернення: 02.12.2025)
20. Оцінка вартості грошей в часі : Бібліотека БукЛіб : веб-сайт. URL: <https://buklib.net/books/35271/> (дата звернення: 02.12.2025).
21. NPV, IRR, ROI та не тільки – як оцінити ефективність інвестицій? : MSP Partners : веб-сайт. URL: <https://msp-partners.com.ua/npv-irr-roi-ta-ne-tilki.html> (дата звернення: 02.12.2025).
22. Індекс прибутковості : LivingFO : веб-сайт. URL: <https://livingfo.com/indeks-prybutkovosti/> (дата звернення: 02.12.2025).
23. Payback Period: Definition, Formula, and Calculation : Investopedia : веб-сайт. URL: <https://www.investopedia.com/terms/p/paybackperiod.asp> (дата звернення: 02.12.2025).
24. Дисконтований період окупності проєкту : StudLancer : веб-сайт. URL: https://stud.com.ua/73304/finansi/ekonomichni_pokazniki (дата звернення: 02.12.2025).
25. Successful Project Managers : LinkedIn : веб-сайт. URL: https://www.linkedin.com/posts/successfulprojectmanagers_projectmanagem

ent-projectmanagementtools-activity7340359120971026433 (дата звернення: 02.12.2025).

26. Successful Project Managers : LinkedIn : веб-сайт. URL: https://www.linkedin.com/posts/successfulprojectmanagers_projectmanagement-projectmanagementtools-activity-7339711125309018112 (дата звернення: 02.12.2025).

27. Il project management sostenibile: un approccio multidimensionale basato sul valore / M. Pirozzi et al. *PROJECT MANAGER (IL)*. 2023. No. 55. P. 42–45. DOI: <https://doi.org/10.3280/pm2023-055008>.

28. Assessment of techno-economic feasibility of conservation agriculture planter for planting of soybean in south coastal region of Bangladesh / Mohammad Abdul Mottalib et al. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2024. Vol. 21, no. 3. P. 203–218. DOI: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.3.0599>.

29. RACI Template & Ultimate 2025 Guide to the RACI Matrix : AIHR : веб-сайт. URL: <https://www.aihr.com/blog/raci-template/> (дата звернення: 02.12.2025).

30. Що таке матриця відповідальності в проектному менеджменті : Worksection : веб-сайт. URL: <https://worksection.com/ua/blog/the-raci-matrix.html> (дата звернення: 02.12.2025).

31. Maximize collaboration and accountability with a RACI chart : Roadmunk : веб-сайт. URL: <https://roadmunk.com/product-management-blog/raci-chart/> (дата звернення: 02.12.2025).

32. The contribution of project management to a more sustainable society: Exploring the perception of project managers / J. Magano et al. *Project Leadership and Society*. 2021. Vol. 2. P. 100020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100020> (дата звернення: 16.06.2025).

33. Energy Monitoring Dashboard to Track Consumption? : Bizinfograph : веб-сайт. URL: <https://www.bizinfograph.com/blog/energy-dashboard-manufacturing-dashboard/> (дата звернення: 02.12.2025).
34. ESG Reporting : Novalytica : веб-сайт. URL: <https://novalytica.com/en/esg-reporting-2/> (дата звернення: 02.12.2025).
35. Рижигов В. С., Яковенко М. М., Латишева О. В. Проектний аналіз : навч. посібник. Київ : ЦУЛ, 2017. 384 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/items/f4601439-6fd2-4a29-9876-e7209dcaacf3> (дата звернення: 02.12.2025).
36. Нестепчук В. В. Управління бізнес-процесами : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2014. 158 с. URL: https://dut.edu.ua/uploads/l_1493_24222592.pdf (дата звернення: 02.12.2025).
37. Фаньо Д. М., Латишева О. В. Проекти підвищення операційної ефективності українських підприємств гірничо-металургійного комплексу як запорука сталого розвитку бізнесу. *Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки*. 2025. № 3. С. 223–235. DOI: <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-30>.
38. Никифорчин М. Д. Операційна ефективність у процесі створення цінності на підприємстві. *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління*. 2014. № 4. С. 138–143. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NvChdieu_2014_4_24.
39. Top ESG and Sustainability Trends for 2025 : ESG Matrix : веб-сайт. URL: <https://www.esgmatrix.com/news/top-esg-and-sustainability-trends> (дата звернення: 02.12.2025).
40. 10 ESG trends to watch in the coming years : The Corporate Governance Institute : веб-сайт. URL: <https://www.thecorporategovernanceinstitute.com/insights/guides/10-esg-trends-to-watch/> (дата звернення: 02.12.2025).

41. ESG-тренди: декарбонізація – новий імператив для бізнесу : KPMG Ukraine : веб-сайт. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/home/media/press-releases/2021/10/esg-trendy.html> (дата звернення: 02.12.2025).

42. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council : EUR-Lex : веб-сайт. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464> (дата звернення: 02.12.2025).

43. The European Sustainability Reporting Standards: a Phase-in Journey to Sustainability Alignment : Greenomy : веб-сайт. URL: <https://www.greenomy.io/blog/esrs-phase-in-journey> (дата звернення: 02.12.2025).

44. ESRS Reporting in Ukraine: Implementing European Standards : BDO Ukraine : веб-сайт. URL: <https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/esrs-reporting-in-ukraine-implementing-european-standards> (дата звернення: 02.12.2025).

45. Emerging Trends in Sustainable Finance and Investment : Zerocircle : веб-сайт. URL: <https://blog.zerocircle.eco/en/emerging-trends-in-sustainable-finance-and-investment> (дата звернення: 02.12.2025).

46. Analysis of Successful Cases of Sustainable Economic Development through Project Management in the Post-War Reconstruction of Ukraine / Y. Holovnia et al. *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2025. Vol. 15, no. 3. P. 301–310. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijefi.18572>.

47. Drazen Rakic. Two years of war: The state of the Ukrainian economy in 10 charts. Economic Governance and EMU Scrutiny Unit (EGOV), 2024. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/747858/IPOL_BRI\(2024\)747858_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/747858/IPOL_BRI(2024)747858_EN.pdf) (дата звернення: 03.12.2025).

48. Програма зеленого відновлення промисловості. Україна 2024–2028 : UNIDO : веб-сайт. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/unido->

publications/2024-

08/UKR_Green_industrial_recovery_programme_for_Ukraine_2024-2028.pdf
(дата звернення: 02.12.2025).

49. Тупчієнко М., Каціло Д. Нова промислова мапа країни : Forbes Ukraine : веб-сайт. URL: https://toplead.com.ua/ua/get_file/id/forbes-top-lead-2023-2025.pdf (дата звернення: 02.12.2025).

50. Зелена відбудова України: Позиція громадськості : Міжнародний фонд «Відродження» : веб-сайт. URL: https://www.irf.ua/green_recovery_ukraine/ (дата звернення: 02.12.2025).

51. ЄЗК: стале інвестування : DiXi Group : веб-сайт. URL: <https://dixigroup.org/yezk-stale-investuvannya-infografika/> (дата звернення: 02.12.2025).

52. EU sustainable finance : European Commission : веб-сайт. URL: https://finance.ec.europa.eu/document/download/f7ec2da7-1a06-4ea4-8263-0f0b6e9be856_en (дата звернення: 02.12.2025).

53. ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»: дані про підприємство з сайту «YOUCONTROL.COM». URL: https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/39489895/ (дата звернення: 02.12.2025).

54. ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС»: дані про підприємство : Опендатабот : веб-сайт. URL: <https://opendatabot.ua/c/39489895> (дата звернення: 02.12.2025).

55. Сергій Немчинський. Методи та канали зв'язку в плані комунікацій проекту : Foxminded : веб-сайт. URL: <https://foxminded.ua/plan-komunikatsii-proiektu/> (дата звернення: 02.12.2025).

56. Quality Management Plan Template : Techno-PM : веб-сайт. URL: <https://www.techno-pm.com/2019/10/project-quality-management-plan-template.html> (дата звернення: 03.12.2025)

57. Project Risk Analysis and Management Guide : PDFGate : веб-сайт. URL: <https://pdfgate.net/project-risk-analysis-and-management-guide-pdf/> (дата звернення: 02.12.2025).

58. Готові шаблони управління проектами. Quality Management Plan Template. Project Management Templates : Techno-PM : веб-сайт. URL: <https://www.techno-pm.com/2019/10/project-quality-management-plan-template.html?m=1> (дата звернення: 03.12.2025)

59. Готові шаблони управління проектами. Project Quality Management: Engineering project management : Technical and Vocational Training Corporation : веб-сайт. URL: <https://engmohannadb.github.io/etccourse20/inner-page/U8-L1.html> (дата звернення: 03.12.2025)

60. Quality Management Plan Template : Seneca College : веб-сайт. URL: <https://pressbooks.senecacollege.ca/> (дата звернення: 02.12.2025).

61. Галина Бережна. Проектний менеджмент в умовах війни: європейський вимір для України. Методологічні та методичні проблеми викладання у сучасному освітньому процесі : Матеріали XII науково-практичної конференції (Луцьк, 29 листопада 2022 року). С. 17–20.

62. Ровенська В. В., Латишева О. В., Смирнова І. І. Інструментарій забезпечення процедури ініціації та реалізації проектів підвищення операційної ефективності на підприємствах промислового комплексу України. *Трансформаційна економіка*. 2024. № 03 (08). С. 45–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-8-6>.

63. Латишева О. В. Використання сучасного інструментарію проектного менеджменту та настанов управління проектами для бізнес-проектів. *Управління економікою: теорія та практика. Чумаченківські читання*. 2024. С. 196–207. DOI: <https://doi.org/10.37405/2221-1187.2024.196-207>.

64. Поважний О. С., Латишева О. В., Мойсеєнко К. Є., Чуприна Ю. В. Особливості управління проектними витратами. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. № 1. С. 4–10. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1\(71\)-4-10](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-1(71)-4-10).
65. Поважний О. С., Шкрабак І. В., Латишева О. В. Управління змінами в проєктах підвищення операційної ефективності гірничо-металургійних компаній. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2023. № 2 (128). С. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2023-2-5>.
66. Рекова Н. Ю., Латишева О. В., Мойсеєнко К. Є. Програми та проєкти підвищення операційної ефективності: умови, складові та переваги впровадження. *Ефективна економіка*. 2023. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.11>.
67. Ровенська В. В., Латишева О. В., Смирнова І. І. Інструментарій забезпечення процедури ініціації та реалізації проєктів підвищення операційної ефективності на підприємствах промислового комплексу України. *Трансформаційна економіка*. 2024. № 03 (08). С. 45–51.
68. Латишева О. В. Використання сучасного інструментарію проектного менеджменту та настанов управління проєктами для бізнес-проєктів. *Управління економікою: теорія та практика. Чумаченківські читання*. 2024. С. 196–207.
69. International Project Management Association (IPMA) : офіційний сайт. URL: <https://www.ipma.world/> (дата звернення: 04.12.2025). Association for Project Management (APM): веб-сайт. URL: <https://www.apm.org.uk/> (дата звернення: 04.12.2025).
70. Відбудова України: принципи та політика / за ред. Ю. Городніченка, І. Сологуб, Б. В. ді Мауро. CEPR PRESS, 2022. 508 с. URL: https://cepr.org/system/files/2022-12/reconstruction%20book_Ukrainian_0.pdf (дата звернення: 02.12.2025).

71. Відновлення та реконструкція повоєнної економіки України : наукова доповідь / НАН України. Київ, 2022. 305 с. URL: <http://surl.li/hiani> (дата звернення: 02.12.2025).

72. Зелене повоєнне відновлення України: візія та моделі : Аналітична записка. ГО «РАЦ «Суспільство і довкілля», 2022. 32 с. URL: https://dixigroup.org/wpcontent/uploads/2022/08/green_recovery.pdf (дата звернення: 02.12.2025).

73. Повоєнне відновлення України: відбудова заради кращого майбутнього. Київ : УНП ФГС СхП, 2022. 40 с. URL: <https://www.dossier.org.ua/wpcontent/uploads/2023/01/post-war-reconstruction-UA.pdf> (дата звернення: 02.12.2025).

74. Галушка В. Теоретико-методичні засади управління проектами. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 7. С. 430–434.

75. Смолич Д.В. Інноваційні методи управління проектами. *Економічний форум*. 2019. № 4. С. 50–53.

76. Храпкін О., Кіндрат О., Чопей Р. Управління проектами в ІТ-галузі: методики, інструменти та керування ризиками. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-110> (дата звернення: 19.06.2025).

77. Fundamentals of Project Management in Three Infographics : Iliyana Stareva : веб-сайт. URL: <https://www.iliyanastareva.com/blog/fundamentals-of-project-management-in-three-infographic> (дата звернення: 02.12.2025).

78. Project Management Fundamentals : LinkedIn : веб-сайт. URL: <https://www.linkedin.com/posts/pm-basics-activity-7338881832790183938> (дата звернення: 02.12.2025).

79. Sustainability Infographics : LinkedIn : веб-сайт. URL: https://www.linkedin.com/posts/sustainability-infographics_esg-csr-sustainability-activity-7338881832790183938 (дата звернення: 02.12.2025).

80. Project Cost Management: Processes, Types, and Planning Steps : AIMS Education : веб-сайт. URL: <https://aims.education/study-online/what-is-project-cost-management/> (дата звернення: 02.12.2025).

20 Tips on Managing & Reducing Project Costs : PMP Practitioners : веб-сайт. URL: <https://pmp-practitioners.com/20-tips-on-managing-reducing-project-costs/> (дата звернення: 02.12.2025).

83. Управління ризиками в проєктах : Острозька академія : веб-сайт. URL: https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija_8.pdf (дата звернення: 11.12.2026).

84. Лучко Г. Й. Рецензія на дисертаційну роботу Корчагіної Л. Ф. «Розвиток інструментів управління ESG-активністю підприємств на засадах досягнення цілей сталого розвитку», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент : рецензія. Львів, 2025. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2025/radaphd/30089/recenziya-luchko-gy.pdf> (дата звернення: 15.01.2026).

85. Домбровський М. З. Проактивне управління проєктами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.22 / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Львів, 2019. 198 с. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/6225/1/Дисертація%20Домбровського%20М.З.pdf> (дата звернення: 15.01.2026).

86. Козьменко О. В., Кузьменко О. В. Моделювання та прогнозування страхового ринку України в контексті його стабільності. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 2. С. 156–166. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/de5e675d-e648-4d30-8404-1dbf547167e8/content> (дата звернення: 15.01.2026).

87. Марухленко О., Руденко В., Рубан Д. Проєктний менеджмент у контексті сталого розвитку та ESG-стратегій. *Економіка та суспільство*.

2025. № 79. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-180> (дата звернення: 10.01.2026).

88. Дослідження готовності бізнесу до впровадження ESG стандартів: Висновки і рекомендації : DiXi Group : веб-сайт. URL: <https://gto.dixigroup.org/assets/images/files/doslidzhennia-esg-2025-rekomendatsii-ofisu-zelenoho-perekhodu-1.pdf> (дата звернення: 11.12.2026).

89. Інтеграція ШІ в управління ризиками портфеля проєктів : PMDoc : веб-сайт. URL: <https://pmdoc.ua/implementation/risks/> (дата звернення: 11.12.2026).

90. ESG стратегія: які стадії інтеграції у бізнес? Покроковий алгоритм : Ukraine OSS : веб-сайт. URL: <https://ukraine-oss.com/esg-strategiya> (дата звернення: 11.12.2026).

91. Трусова А. О. Підготовка проєкту сталого розвитку з використанням інструментів проєктного менеджменту. Start in Science: студентська науково-технічна конференція : збірник тез і анотацій наукових доповідей (Одеса, 12 грудня 2025 р.). Одеса : Олді+, 2025. С. 213–214.

92. Трусова А.О. Роль металургійної галузі в забезпечення сталого розвитку України. International scientific conference “MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти” : conference proceedings (November 28–29, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. Vol. 2. С.320-324. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/544>

ДОДАТОК А ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

На рис. А.1 зображено сертифікат учасника Трусової А. О. за участь в роботі Студентської науково-технічної конференції «Start in Science»

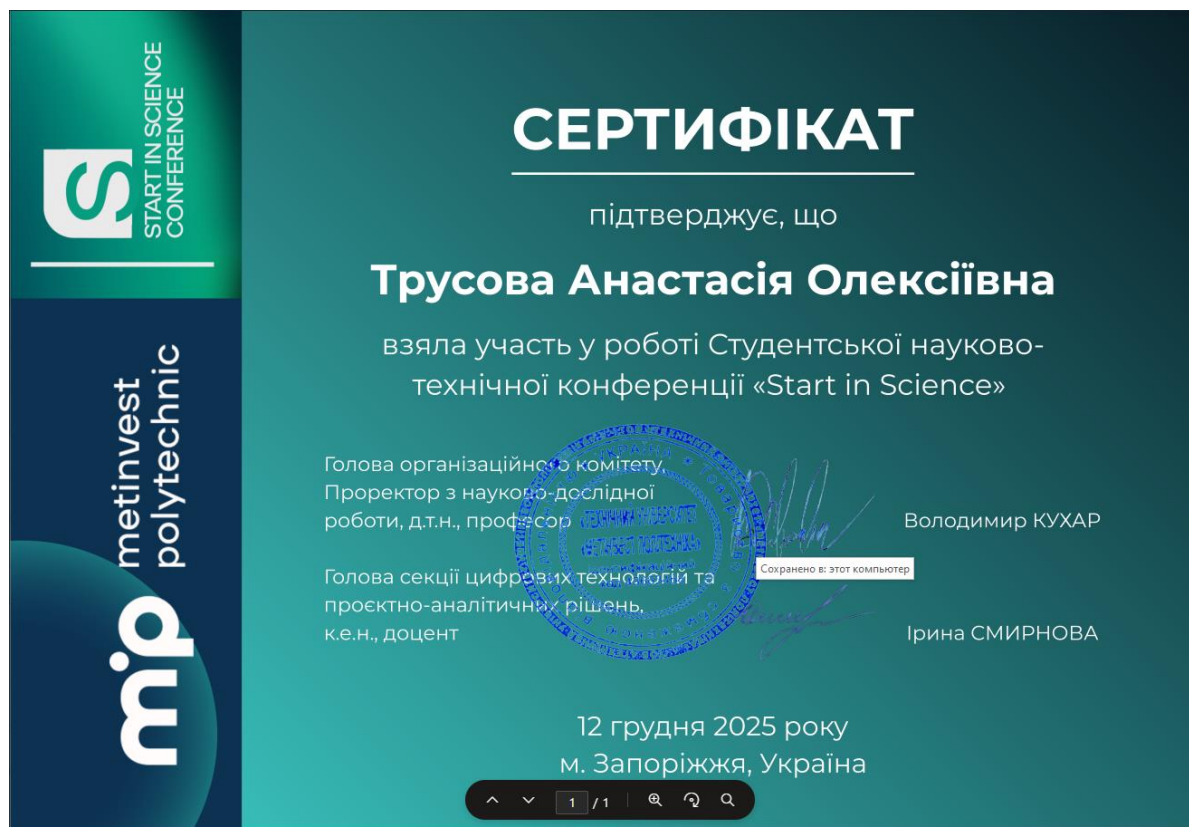


Рисунок А.1 – Сертифікат учасника Трусової А. О. за участь в роботі Студентської науково-технічної конференції «Start in Science»

На рис. А.2 зображено головні сторінки збірника тез і анотацій наукових доповідей «Start in Science», який доступним за таким посиланням: <https://dspace.mipolytech.education/items/6e2cb261-1e14-4ed9-a6a8-8c2c1c9543c8>.



Start in Science

Студентська науково-технічна конференція

Збірник тез і анотацій наукових доповідей

12 грудня 2025 року

Одеса • 2025 • Олді+

|

Рисунок А.2 – Головні сторінки збірника тез і анотацій наукових доповідей «Start in Science»

На рис. А.3 зображено зміст тез і анотацій наукових доповідей збірника «Start in Science» секції цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень, в якому включено автора Трусову А.О.

ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	
Трусова А. О., Латишева О. В.	216
ОПЕРАЦІЙНІ ПОЛІПШЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ГЗК ЗАВДЯКИ ВПРОВАДЖЕННЮ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ПОТ І ЇХ ІНТЕГРАЦІЄЮ З MES	

Рисунок А.3 – Зміст тез і анотацій наукових доповідей збірника «Start in Science» секції цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень в якому включено автора Трусову А.О.

На рис. А.4 зображено тези́си Трусової А.О за темою «Підготовка проекту сталого розвитку з використанням інструментів проектного менеджменту» зі збірника «Start in Science»

START IN SCIENCE

**ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ
ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

Трусова А. О.
студентка гр. МНГ-24-1-м
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
м. Запоріжжя, Україна

Латишева О. В.
к.е.н., доцент кафедри ЦПІАР, науковий керівник
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
м. Запоріжжя, Україна

Сучасні тенденції в розвитку проектного менеджменту свідчать, що використання чітких і водночас гнучких інструментів є дуже важливим для досягнення стратегічних цілей компанії. Зараз в умовах посилення вимог до бізнесу щодо необхідності забезпечення сталого розвитку зростає потреба ефективного планування і реалізації проєкту сталого розвитку та їх управління.

В останніх стандартах та настановах з проектного менеджменту [1, 2] надаються інструкції та поради щодо застосування існуючої інструментарію управління проєктами.

Для управління проєктами сталого розвитку в українських реаліях (коли вкрай необхідно розподіляти обмежені ресурси та уникати ситуацій, коли різні команди чи учасники команд виконують одну й ту саму роботу) насамперед варто застосувати такі інструменти, як ієрархічна структура робіт (англ. WBS, Work Breakdown Structure) [2] та матриця розподілу ролей та зон відповідальності (т.зв. RACI-матриця розподілу чотирьох ключових ролей: Responsible, Accountable, Consulted, Informed) [4].

Автором для ТОВ ТПІК «ПРОФАЛЬЯНС» в межах проведеного дослідження було підготовлено фреймворк проєкту сталого розвитку (структурована робоча основа на прогнозних даних), що охоплює п'ятирічний період (з 2 лютого 2026 року по 31 грудня 2030 року). Зазвичай фреймворк проєкту містить набір

START IN SCIENCE

218

СЕКЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОЄКТНО-АНАЛІТИЧНИХ РІШЕНЬ

інструментів, бібліотек та правил, що надають готову структуру та стандартизовані рішення.

За фазою ЖЦП за допомогою програмного забезпечення Ramius із застосуванням нотації IDEF0 (від англ. – Integrated Definition for Function Modeling) візуалізовано регламенти реалізації та управління проєктом сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПІК «ПРОФАЛЬЯНС» у вигляді моделей поточного (AS-IS) та цільового (TO-BE) стану бізнес-процесів. Крім того, для візуалізації управління часом, ресурсами та послідовністю робіт було використано програмне забезпечення MS Project, що дало можливість сформувати деталізований календарний план проєкту на основі WBS.

Для забезпечення ефективного планування та контролю проєкту сталого розвитку була розроблена деталізована ієрархічна структура робіт (WBS), що дозволяє візуально розбивати великий проєкт на менші, керовані частини, створюючи ієрархію завдань від загальної мети до найпростіших робочих пакетів. Це дало змогу (за рекомендаціями [2]) сформувати повний календарний план і забезпечити логічний зв'язок між обсягом робіт, термінами та бюджетом.

Для узгодженої роботи команди була запропонована RACI – матриця розподілу ролей та зон відповідальності (за рекомендаціями [4]), що дозволило чітко розподілити ролі між 12 учасниками проєкту команди з метою запобігання дублюванню робіт та підвищення ефективності взаємодії. Для забезпечення наочності наданих пропозицій на рисунку 1 наведено фрагмент RACI-матриці для першої фази – ініціації.

Для обґрунтування доцільності реалізації проєкту та підтвердження життєздатності проєкту, було проведено аналіз інвестиційної ефективності (за ключовими показниками ефективності [3]), який за прогнозом підтвердив доцільність реалізації проєкту.

Таким чином, поєднання структурованого підходу проєктного менеджменту (5 фаз ЖЦП, WBS), інструментів моделювання бізнес-процесів (Ramius), планування та контролю (MS Project) та чіткого розподілу ролей (RACI-матриця) дозволило забезпечити ефективне управління проєктом сталого розвитку.

217

СЕКЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОЄКТНО-АНАЛІТИЧНИХ РІШЕНЬ

Примітка до рис. 1: Responsible (той, хто виконує завдання); Accountable (той, хто відповідає за результат) – керівник, який приймає роботу і відповідає за її кінцевий результат; Consulted (консультант) – експерт, який дає поради і допомагає розібратися у складних питаннях; Informed (в курсі) – той, кого тримають у курсі справ і він знає, що де і коли відбувається, але не втручається в процес [5]. Практична цінність запропонованого і підготовленого інструментарію фреймворку проєкту підтверджується позитивною оцінкою керівництва підприємства та високими фінансовими показниками проєкту.

Перелік використаних джерел

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management. Project Management Institute, Inc., 2021. P. 370. URL: <https://www.pmi.org> (дата звернення: 10.10.2025).
2. Global G. GPM P5 Standard for Sustainability in Project Management. Primedia eLaunch LLC, 2014. С. 2–6. URL: <https://mosaicprojects.com.au/PDF-Gen/The-GPM-P5-Standard-for-Sustainability-in-Project-Management-v2.0.pdf>
3. NPV, IRR, ROI та не тільки – як оцінити ефективність інвестицій? URL: https://msp-partners.com.ua/npv-irr-roi-ta-ne-tilki.html%26cultureKey%3Duk&utm_source (дата звернення: 25.11.2025).
4. RACI Template & Ultimate 2025 Guide to the RACI Matrix [+Free Download] : вебсайт. URL: <https://www.aihr.com/blog/raci-template/> (дата звернення: 25.11.2025).
5. Віталія Шолж. Матриця RACI: що це, як створити та використовувати. Матеріали з Платформи "Wizeclub" за 14.08.2024. URL: <https://wizeclub.education/blog/matritsya-raci-shho-tse-yak-stvoriti-ta-vikoristovuvati/> (дата звернення: 25.11.2025).

Рис. 1. Матриця відповідальності проєкту для фази ініціації

Джерело: фрагмент побудованої автором за допомогою програмного забезпечення MS Excel

218

Рисунок А.4 – Тези́си Трусової А.О за темою «Підготовка проекту сталого розвитку з використанням інструментів проектного менеджменту» зі збірника «Start in Science»

ДОДАТОК Б РОЛЬ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ В ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

На рис. Б.1 зображено сертифікат учасника Трусової А. О. за участь в конференції MININGMETALTECH 2024



Рисунок Б.1 – Сертифікат учасника Трусової А. О. за участь конференції MININGMETALTECH 2024

На рис. Б.2 зображено офіційну сторінку платформи латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing» (м. Рига), що спеціалізується на публікації академічної літератури, зокрема монографій та збірників матеріалів міжнародних науково-практичних конференцій і який доступний за посиланням:
<http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/544>.



Рисунок Б.2 – Офіційна сторінка платформи латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing» (м. Рига)

На рис. Б.3 зображено зміст наукових тез на платформі латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing», в якому включено автора Трусову А.О.

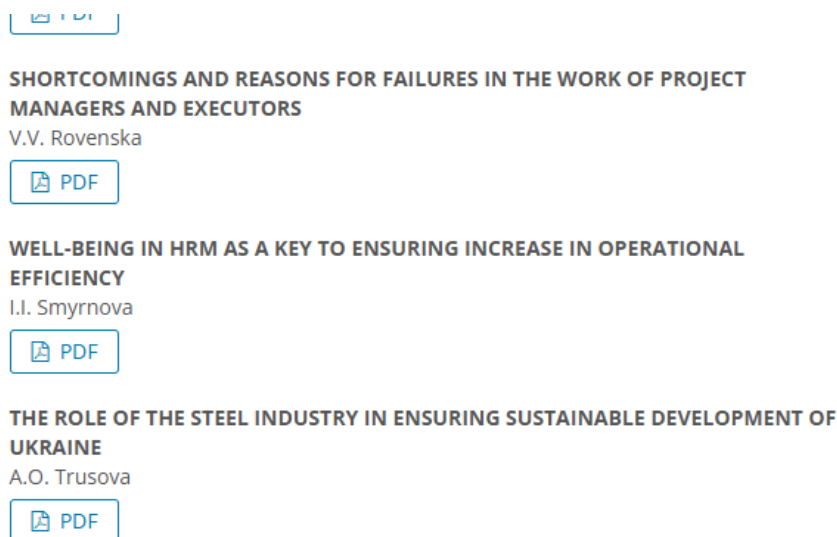


Рисунок Б.3 – Зміст наукових тез на платформі латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing», в якому включено автора Трусову А.О.

На рис. Б.4 зображено тезиси Трусової А. О. за темою «Роль металургійної галузі в забезпечення сталого розвитку України» на платформі латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing»

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-220>

THE ROLE OF THE STEEL INDUSTRY IN ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE

РОЛЬ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Trusova A.O.,
Student (group 051-24-1st),
LLC "Technical university
"Metinvest polytechnic",
Zaporizhzhia, Ukraine

Трусова А.О.,
студентка гр.051-24-1ст,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна

У 2023 році частка металургійної продукції складала 5,7% в ВВП України, в загальному експорті – 14,6%, 3,0% усіх податкових надходжень (\$1 млрд. податків). До повномасштабних бойових дій 324

металургійний сектор забезпечував понад 560 тис. робочих місць, причому зарплата в галузі була на 37% вища, ніж в середньому по країні. Підприємства гірничо-металургійного комплексу (назви – ГМК) і сьогодні залишаються однією з ключових роботодавців, які забезпечують зайнятість в регіонах, створюють людей від міграції. Знищення понад 250 тис. житлових будинків, 3,8 тис. будівель навчальних закладів, 1,3 тис. – закладів охорони здоров'я створює попит на зальйон тонн сталі для їх відновлення. Саме тому ця галузь є критично важливою для збільшення обороноздатності України під час війни та пост воєнного відновлення [1; 2].

За результатами проведеного аналізу стану металургійної галузі України на підставі [1; 2] можна констатувати, що цей сектор національної економіки є драйвером відновлення громад, оскільки має вирішальне значення для відновлення пошкоджені інфраструктури та забезпечення сталого розвитку країни.

Україна при підтримці міжнародних партнерів може мати перспективи «зеленого переходу» через впровадження проєктів з видобутку високоякісної залізної руди для виробництва заліза прямого відновлення (DRI), оскільки країна має один з найбільших світових запасів магнетитових руд (~5 млрд тонн), що дозволяє вітчизняним металургійним компаніям постачати ~20-25 млн тонн DRI-сировини на світовий ринок (~14% зростаючого попиту) [1; 2].

За даними «Gmk center» [1; 2], металургійний сектор України зазнав значних втрат внаслідок російської агресії, а саме відкриття сталеплавильних заводів зменшилося з 12 у 2013 році до 6 у 2023 році, а виробничі потужності впали з 42 млн тонн сирової сталі до 17,8 млн тонн. Виробництво сталі також значно скоротилося з 32,7 млн тонн до 6,2 млн тонн. Але незважаючи на значні виклики, українська металургійна промисловість продемонструвала достатню високу адаптивність та стійкість. Виробництво деяких видів продукції відновлювалося або навіть зросло з 2023 року. Однак, галузь все ще стикається з багатьма проблемами, включаючи руйнування виробничих потужностей, логістичні труднощі та нестабільність на ринку, що за даними центру «Gmk center» [1; 2] (рис. 1) відбивається на обсягах виробництва різних видів сталевих продуктів, таких як: залізна руда (Iron ore), сировина для сталі (Crude steel), чуван (Merchant pig iron), феросплав (Ferroalloy), сортовий прокат (Longs), труби (Tubes), збір металобрухту (Scrap collection) та плоский прокат (Scrap collection) [1; 2].

Riga, the Republic of Latvia November 28–29, 2024

що дозволяє їм задовольняти різні потреби внутрішнього та зовнішнього ринку збуту [1; 2].

Хоч металургійні компанії й стикаються з численними викликами у впровадженні екологічних стандартів внаслідок браку ресурсів, проте вже зараз успішно реалізують проєкти, спрямовані на мінімізацію впливу на довкілля. За даними [1–9] на Активіях «МетінвестХолдингу» успішно впроваджені програми охорони навколишнього середовища, проєкти екологічної модернізації, прийнято та реалізовано низку передових технологічних рішень сучасної автоматизації та ін. Метінвест Холдинг продовжує реалізовувати гуманітарні ініціативи на різних напрямках соціального захисту та допомоги від допомоги військовим до підтримки цивільних та громад (рис. 2).



Рис. 2. Напрями забезпечення екологічної, технологічної та соціальної складових компанії «МетінвестХолдинг» (систематизовано автором на підставі даних [4; 9])

В контексті забезпечення сталого розвитку на Активіях МетінвестХолдинг (див. рис. 2) планується й надалі впровадження екологічних стандартів виробництва сталі з низьким вистом вуглецю, реалізація проєктів та програм підвищення операційної ефективності, експериментів інновацій, удосконалення бізнес-процесів завдяки цифровій трансформації бізнесу [9].

Висновок. Варто констатувати, що металургійна галузь України попри значні втрати через війну та економічну нестабільність,



Рис. 1. Обсяги виробництва різних видів сталевих продуктів в Україні за 2021–2023 рр.

Одним із ключових елементів забезпечення сталого розвитку країни є екологічна модернізація виробництва. Металургійні підприємства впроваджують технології зниження викидів вуглекислого газу та інші заходи з оптимізації використання енергії та раціонального використання природних ресурсів. За даними «Gmk center» [1; 2], потенціал України до 2035 року щодо виробництва сталі з низьким вистом вуглецю (DRI та EAF технології), може досягти ~6 млн тонн. Це в свою чергу передає суттєві знання у металургійній індустрії, орієнтовані на сучасні екологічні стандарти та міжнародні виклики щодо ступеню екологічності виробництва та якості продукції. Україна може стати одним із провідних постачальників високоякісної сировини (залізної руди з високим вистом заліза 68-70%) для світових ринків, зокрема для виробництва сталі з низьким вистом CO₂. Це допоможе галузі активно долучитися до програм глобальної декарбонізації. Загальний потенціал України щодо виробництва сировини для сталі з низьким вистом вуглецю становить у ~20-25 млн тонн. Основними продуктами, які можуть постачатися на світовий ринок, є пелети та концентрат залізної руди з високим вистом заліза (~68-70%). Найбільшопотенційними виробниками є Метінвест Холдинг, Ферресоко, АрселорМіттал (Кривий Ріг), Black Iron та Southern GOK. Українські підприємства можуть виробляти як пелети, так й концентрат,

International scientific conference

адаптується до нових викликів та вимог, залишається драйвером національної економіки, зокрема в контексті забезпечення впровадження програм та проєктів сталого розвитку.

Перелік використаних джерел

- Офіційний сайт «Gmk center». URL: <https://gmk.center.ua/analitics/>
- Economic impact of iron & steel industry of Ukraine: за матеріалами «Gmk center». URL: https://gmk.center/wp-content/uploads/2024/05/2024_Econ_Steel-impact.pdf
- Офіційний сайт Savinglives. Наші проєкти для донатів. URL: <https://savinglives.scm.com.ua/ua/>
- Офіційний сайт МетінвестХолдингу. Розділ «Екологія». URL: <https://metinvestholding.com.ua/responsibility/ecology>
- Офіційний сайт МетінвестХолдингу. Розділ «Охорона повітря». URL: <https://metinvestholding.com.ua/responsibility/ecology/air-protection>
- Офіційний сайт МетінвестХолдингу. Розділ «Охорона ґрунтів». URL: <https://metinvestholding.com.ua/responsibility/ecology/soil-protection>
- Офіційний сайт МетінвестХолдингу. Розділ «Охорона водних ресурсів». URL: <https://metinvestholding.com.ua/responsibility/ecology/watershed-protection>
- Офіційний сайт МетінвестХолдингу. Розділ «Поводження з відходами». URL: <https://metinvestholding.com.ua/responsibility/ecology/waste-treatment>
- Digital review: звіт з цифрової трансформації. Поступова трансформація. URL: https://metinvestholding.com/ar2021/pdf/download_center/Strategic%20Report_UA/10.%20Digital%20review_UA.pdf

Рисунок Б.4 – Тезиси Трусової А. О. за темою «Роль металургійної галузі в забезпечення сталого розвитку України» на платформі латвійського наукового видавництва «Baltija Publishing»