

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту підприємств

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

«10» червня 2024 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття ступеня бакалавра

за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»

на тему: «РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ НА
ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ»

Виконала студентка 4 курсу, групи УІ-01

СВЕРГУН Каріна Андріївна

_____ (підпис)

Керівник кафедри менеджменту підприємств старший викладач, к.е.н.

КОРЖОВ Євген Олександрович

_____ (підпис)

Рецензент доцент кафедри економічної кібернетики

к.е.н., доцент ДУЧЕНКО Марина Михайлівна

_____ (підпис)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі немає
цитат та вилучень з праць інших авторів без
відповідних посилань

Студентка _____ (підпис)

Київ – 2024 року

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра менеджменту підприємств

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Спеціальність **073 «Менеджмент»**
Освітньо-професійна програма **«Менеджмент і бізнес-адміністрування»**
Сертифікатна програма: **«Менеджмент інвестицій та інновацій»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

12 жовтня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

СВЕРГУН Каріні Андріївні

**1. Тема роботи: «РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ НА
ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ»**

керівник роботи старший викладач, к.е.н. **КОРЖОВ Євген Олександрович**
затверджено наказом по університету від 30.05.2024 №2222-с.

2. Термін подання студентом роботи: 10.06.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, законодавчі й нормативні акти України, які регламентують особливості діяльності підприємства у тій чи іншій сфері, інформація про історію створення та розвиток підприємства ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» фінансова звітність (форма № 1 «Баланс», форма № 2 «Звіт про фінансові результати» за 2021-2023 рр.; форма № 5 «Примітки до річної фінансової звітності»); статут.форма № 5 «Примітки до річної фінансової звітності»); звіт про управління за 2022 рік: сертифікати підприємства; статут; статистичні дані на сайті YouControl.

4. Зміст пояснювальної записки

а) теоретична частина:

- розглянути поняття та сутність інноваційних проєктів;
- провести класифікацію та дослідити життєвий цикл інноваційних проєктів;
- дослідити, як здійснюється оцінка економічної ефективності інноваційних проєктів.

б) аналітична частина:

- здійснити комплексну характеристику підприємства;
- проаналізувати специфіку функціонування інноваційними проєктами та підприємстві;
- дослідити проблеми планування та реалізації інноваційних проєктів на підприємстві.

в) рекомендаційна частина:

- розробити інноваційний проєкт на ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»;
- обґрунтувати економічну ефективність реалізації та оцінити ризики запропонованого проєкту.

5. Перелік ілюстративного матеріалу

1. Теоретичні засади планування реалізації інноваційних проєктів на підприємстві.
2. Структура продажів ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» за географією у 2020 році.
3. SWOT – аналіз підприємства ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг».
4. Основні фінансово-економічні показники підприємства за 2021-2023 рр..
5. Календарний план проєкту.
6. Показники ефективності інноваційного проєкту .
7. Оцінка ризиків проєкту щодо впровадження децентралізованих джерел енергії.
8. Матриця ризику проєкту.

6. Дата видачі завдання:

12 жовтня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Позначки керівника про виконання завдань
1.	Збір необхідної інформації щодо теоретичних та практичних засад управління реалізацією інноваційних проєктів	08.10.2023 – 31.10.2023	
2.	Розгляд теоретичних положень та практичного досвіду управління реалізацією інноваційних проєктів	01.11.2023– 30.11.2023	
3.	Вибір підприємства – бази дослідження, дослідження досвіду та ринкового середовища функціонування підприємства	01.12.2023 – 31.12.2023	
4.	Економіко-управлінський аналіз результатів господарської діяльності підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	01.01.2024 – 31.01.2024	
5.	Аналіз інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	01.02.2024 – 28.02.2024	
6.	Діагностика наявної системи управління інноваційною діяльністю підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	01.03.2024 – 31.03.2024	
7.	Розроблення інноваційного проєкту з впровадження нової технології на підприємстві ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	01.04.2024 – 30.04.2024	
8.	Обґрунтування ефективності реалізації та оцінка ризиків запропонованого проєкту	01.05.2024 – 25.05.2024	
9.	Оформлення дипломної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	26.05.2024 – 30.05.2024	

Студентка _____ **Каріна СВЕРГУН**

Керівник дипломної роботи _____ **Євген КОРЖОВ**

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Реалізація інноваційного проєкту на промисловому підприємстві» містить 70 сторінок, 14 таблиць, 8 рисунків. Перелік посилань нараховує 46 найменувань.

Метою роботи є розгляд теоретичних та практичних аспектів реалізації інноваційних проєктів на промислових підприємствах.

Об'єктом дослідження є процеси управління інноваційною діяльністю на промисловому підприємстві.

Предметом дослідження є інноваційні проєкти, що реалізуються на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», їх економічна ефективність, а також проблеми та перспективи їх впровадження.

Базою дослідження є ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

У дипломній роботі використовувались такі загальні методи дослідження, як метод аналізу, синтезу, індукції, узагальнення. Також використовувались спеціальні методи, такі як фінансово-економічний аналіз, статистичний та порівняльний метод, метод збору інформації та моніторинг.

Результати дипломної роботи. В результаті проведеного дослідження було розроблено інноваційний проєкт із використанням децентралізованих джерел енергії на підприємстві.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Підприємство ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг» може застосувати результати дослідження для оптимізації своєї інноваційної діяльності, зменшення залежності від зовнішніх постачальників електроенергії та зниження витрат на її закупівлю.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Підприємство може використати результати дослідження для розширення своїх інноваційних проєктів.

Ключові слова: інновації, проєкт, управління, інвестування, ефективність.

ABSTRACT

The diploma thesis titled «Implementation of an Innovative Project at an Industrial Enterprise» contains 70 pages, 14 tables, and 8 figures. The list of references includes 46 sources.

The purpose of the thesis is to consider the theoretical and practical aspects of the implementation of innovative projects at industrial enterprises.

The object of the thesis is the management processes of innovation activities at an industrial enterprise.

The subject of the research is innovative projects implemented at ArcelorMittal Kryvyi Rih PJSC, their economic efficiency, as well as problems and prospects of their implementation.

The research base is ArcelorMittal Kryvyi Rih PJSC

In the diploma thesis, general *research methods* such as analysis, synthesis, induction, and generalization were used. Special methods, including financial and economic analysis, statistical and comparative methods, information collection, and monitoring, were also applied.

The results of the thesis. As a result of the conducted research, an innovative project utilizing decentralized energy sources at the enterprise was developed.

Recommendations for using the research results. PJSC «ArcelorMittal Kryvyi Rih» can apply the research findings to optimize its innovation activities, reduce dependence on external electricity suppliers, and lower electricity procurement costs.

Results of research implementation. The enterprise can use the research results to expand its innovative projects.

Key words: innovation, project, management, investment, efficiency.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	10
1.1 Поняття та сутність інноваційних проєктів	10
1.2 Класифікація та життєвий цикл інноваційних проєктів	16
1.3 Оцінка економічної ефективності інноваційних проєктів.....	22
Висновок до розділу 1	29
2 ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	30
2.1 Комплексна характеристика підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».....	30
2.2 Аналіз реалізації інноваційних проєктів на підприємстві.....	39
2.3 Проблеми планування та реалізації інноваційних проєктів на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	44
Висновок до розділу 2	50
3 АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	51
3.1 Розробка інноваційного проєкту	51
3.2 Економічне обґрунтування та оцінка ризиків проєкту	57
Висновок до розділу 3	64
ВИСНОВКИ.....	65
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА	67

ВСТУП

У сучасному світі інновації є ключовим фактором успіху для будь-якого промислового підприємства. Вони дозволяють компаніям підвищувати свою конкурентоспроможність, випускати нову продукцію та послуги, а також виходити на нові ринки. Однак реалізація інноваційних проєктів на промислових підприємствах є складним завданням, яке потребує ретельного планування, управління та контролю. Низька ефективність реалізації інноваційних проєктів на промислових підприємствах України є серйозною проблемою, яка стримує економічне зростання та знижує конкурентоспроможність вітчизняних компаній на світовому ринку. Інноваційна діяльність підприємства є ключовим фактором його стійкого розвитку, що робить дослідження цієї теми надзвичайно актуальним.

Метою роботи є розгляд теоретичних та практичних аспектів реалізації інноваційних проєктів на промислових підприємствах.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- визначити поняття та сутність інноваційних проєктів;
- провести класифікацію та дослідити життєвий цикл інноваційних проєктів;
- проаналізувати реалізацію інноваційних проєктів на підприємстві;
- виявити проблеми планування та реалізації інноваційних проєктів на підприємстві;
- розробити інноваційний проєкт для підприємства та провести його економічне обґрунтування і оцінку ризиків.

Об'єктом дослідження є процеси управління інноваційною діяльністю на промисловому підприємстві.

Предметом дослідження є інноваційні проєкти, що реалізуються на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», їх економічна ефективність, а також проблеми та перспективи їх впровадження.

Базою дослідження є ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

У дипломній роботі використовувались такі загальні методи дослідження, як метод аналізу, синтезу, індукції, узагальнення. Також використовувались спеціальні методи, такі як фінансово-економічний аналіз, статистичний та порівняльний метод, метод збору інформації та моніторинг.

Для дослідження використовувалися такі джерела інформації: нормативні документи та законодавчі акти, наукова література та підручники, внутрішні документи підприємства, економічна та фінансова звітність, Інтернет-ресурси.

Дане дослідження дозволить глибше зрозуміти теоретичні аспекти інноваційної діяльності, а також отримати практичні рекомендації щодо ефективного впровадження інноваційних проєктів на промислових підприємствах.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

1.1 Поняття та сутність інноваційних проєктів

Розвиток промислового сектору в сучасному світі нерозривно пов'язаний з інноваціями. Інноваційні проєкти стають ключовим інструментом в досягненні конкурентних переваг на промислових підприємствах. Тому детально розглянемо поняття та сутність інноваційних проєктів на промисловому підприємстві, їх вплив на розвиток підприємства та загальні принципи їх реалізації.

«Інноваційний проєкт – це система взаємопов'язаних цілей і планів реалізації, комплекс науково-дослідних, дослідно-конструкторських, виробничих, організаційних, фінансових, комерційних та інших заходів, відповідним чином організованих і оформлених через комплекс проєктних документів, що забезпечують ефективні рішення, виражені в кількісних показниках і призводять до інновацій» [1, с. 225].

Простіше кажучи, інноваційний проєкт — це сукупність взаємопов'язаних завдань, спрямованих на розробку та просування нових високотехнологічних продуктів в умовах обмежених ресурсів.

Інше визначення інноваційного проєкту стверджує, що він охоплює ряд систематичних заходів із спільною метою та конкретними часовими рамками для створення, виробництва та впровадження на ринок нових високотехнологічних продуктів. Це визначення також включає інформацію про залучених осіб, використані ресурси та їхні відповідні джерела [34].

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», інноваційний проєкт – це набір документів, який визначає процедуру та комплекс усіх необхідних заходів, включаючи інвестиційні, щодо розробки та впровадження інноваційного продукту чи інноваційної продукції [35].

Інноваційний проєкт можна розглядати як концепцію, яка охоплює ідею, нововведення, процес, результат, зміну та ефективність. Він може бути втілений у форматі програми науково-технічного напрямку, що включає завдання окремих підрозділів, або у вигляді самостійного проєкту, спрямованого на вирішення конкретної проблеми у пріоритетному напрямку діяльності компанії.

З погляду аналізу теоретичного аспекту, інноваційний проєкт може бути розглянутий з двох позицій:

1. Як діяльність або захід, спрямований на виконання ряду конкретних дій, що мають досягнути певної мети.
2. Як система організаційно-правових та фінансових документів, необхідних для реалізації визначених заходів. Таким чином, це може бути розглянуто як набір документів або як система управління діяльністю та процесами, пов'язаними з інноваціями [34].

Важливо розрізнити поняття «інноваційний проєкт» та «інноваційна програма». Інноваційна програма – це комплекс взаємопов'язаних інноваційних проєктів та проєктів підтримки інноваційної діяльності.

Роботи, які спрямовані на створення нововведень, можуть бути поділені на дві категорії: дослідницькі та проєктні. Дослідницькі роботи включають теоретичні та експериментальні дослідження з метою розширення та поглиблення знань у певній науковій області. Вони можуть спрямовуватися на вирішення конкретної проблеми або на створення наукової бази для подальшого впровадження в проєкти та технологічну діяльність [38].

Проєктні роботи включають в себе створення або удосконалення комплексів, споруд, пристроїв, процесів чи механізмів. Ці роботи пов'язані з розробкою технічної та техніко-економічної документації, креслень, технічних умов та інструкцій з монтажу та налагодження.

Ці дві категорії є важливим етапом у розробці інноваційних проєктів, які можуть включати наукові елементи у пошуку оптимальних рішень у будівництві об'єктів та споруд [34].

Сутність інноваційного проєкту на промисловому підприємстві полягає в досягненні конкурентних переваг та зміні діяльності підприємства шляхом впровадження нових ідей та технологій. Впровадження інноваційних проєктів дозволяє підприємствам забезпечувати свою конкурентоспроможність, створювати нові ринки та розширити асортимент продукції [37].

Основною метою інноваційного проєкту є збільшення прибутковості підприємства через впровадження нових технологій, процесів або послуг, що дає можливість знизити витрати, вдосконалити якість продукції та задовольнити потреби споживачів.

«Основними особливостями інноваційного проєкту є:

- Чітко розроблені цілі та завдання, які відображають призначення проєкту, включаючи показники для характеристики його ефективності;
- Комплекс заходів, спрямованих на досягнення поставлених цілей;
- Чітко визначені дати початку та завершення проєкту;
- Обмеженість ресурсів та їх потенціал до зміни під час реалізації проєкту» [2, с. 96].

Впровадження інновацій на підприємстві є складним і багатограним процесом, в якому беруть участь різноманітні сторони. Основні учасники інноваційного проєкту на підприємстві грають важливу роль у забезпеченні успішності цього процесу. (рис.1.1)



Рисунок 1.1 – Основні учасники проекту

Джерело: складено автором на основі [1, с. 225]

Замовник проекту - це людина, яка зацікавлена в реалізації проекту і яка буде використовувати результати проекту. Він пропонує основні вимоги проекту, його обсяг, фінансує його (власними коштами та коштами інвесторів), підписує угоди щодо забезпечення реалізації проекту, керує процесом взаємодії між усіма учасниками проекту.

Керівник проекту (проект-менеджмент) — юридична особа, уповноважена замовником та інвесторами на управління проектом, він виконує такі функції як, планування, моніторинг та координація дій учасників проекту [3, с. 90].

Команда проекту — це певна організаційна структура під керівництвом менеджера проекту, яка створюється під час виконання проекту для ефективного досягнення цілей.

Інвестор проекту - це особа, яка інвестує в проект і зацікавлена в отриманні максимальної вигоди від інвестицій. Інвестори також можуть бути клієнтами.

Для виконання частини своїх функцій розробники можуть залучати спеціалізовані організації, а також *структуру підтримки проекту* – це

організації різних форм власності, які допомагають головним учасникам проекту виконувати завдання проекту та разом з ними формують інфраструктуру.

Виконавець (організація-виконавець, підрядник, субпідрядник) – юридична особа, відповідальна за виконання робіт згідно з договором.

Постачальник – організація, яка здійснює матеріально-технічне забезпечення проекту

Науково-технічні ради (НТР) - провідні спеціалісти у предметній області проект, що відповідають за вибір науково-технічних рішень, рівень реалізації, повноту та комплексність заходів, необхідних для досягнення цілей проекту. НТР організовує конкурсний відбір виконавців та перегляд отриманих результатів.

Проектувальник - спеціалізовані проектні організації, що розробляють проектно-кошторисну документацію. Відповідальною за виконання всього комплексу цих робіт звичайно є одна організація, названа генеральним проектувальником» [1, с. 225].

Отже, кожен із цих учасників має свою унікальну роль у створенні та успіху інноваційного проекту.

Реалізація інноваційного проекту вимагає врахування кількох ключових принципів, щоб забезпечити його успішність та ефективність. Ось деякі з них:

– **Принцип селективного управління.** Суть принципу полягає полягає в системному відборі та реалізації найперспективніших ідей, проектів та інновацій.

– **Принцип цільової орієнтації проектів на забезпечення кінцевих цілей.** Полягає в тому, що кожен проект повинен бути направлений на досягнення конкретних і чітко визначених кінцевих цілей. Цей принцип допомагає забезпечити, що усі етапи та рішення проекту спрямовані на виконання основних завдань та відповідають стратегічним цілям організації.

– **Принцип повноти циклу управління проектами.** Принцип вказує на необхідність враховувати всі етапи та аспекти управління проектом впродовж його життєвого циклу. Цей принцип допомагає забезпечити системний та

комплексний підхід до управління, розглядаючи всі фази проєкту від початку до завершення.

– **Принцип етапності інноваційних процесів.** Даний принцип передбачає поділ процесу на послідовні етапи з чітко визначеними завданнями та результатами. Це дозволяє ефективно керувати проєктом, розподіляти ресурси та забезпечити відповідність меті та завданням на кожному етапі.

– **Принцип ієрархічності організації інноваційних процесів.** Визначає необхідність створення чіткої структури та ланцюга управління для ефективної реалізації інновацій в організації.

– **Принцип багатоваріантності при виробленні управлінських рішень.** Цей принцип полягає в тому, щоб приймати рішення, враховуючи різноманітні варіанти та підходи до вирішення проблеми чи завдання. Цей принцип відображає розуміння того, що в умовах невизначеності та змін різноманітність підходів може допомогти забезпечити кращий результат.

– **Принцип системності.** Передбачає розгляд системи як цілісного та взаємопов'язаного об'єкта, в якому кожен елемент взаємодіє з іншими, а зміни в одній частині можуть вплинути на всю систему.

– **Принцип комплексності** в контексті управління проєктами підкреслює необхідність урахування та взаємодії всіх аспектів, компонентів та факторів, що впливають на проєкт чи інноваційний процес. Цей принцип передбачає глибоке розглядання всіх елементів системи та їх взаємозв'язків.

– **Принцип забезпеченості (збалансованості).** Визначає необхідність створення гармонійної взаємодії між різними аспектами та вимогами, щоб досягти успішних результатів [4, с. 133-134].

Таким чином, ці принципи разом, формують системний та ефективний підхід до розробки та реалізації інноваційних проєктів, сприяючи їх успішному впровадженню та відповідності стратегічним цілям організації.

1.2 Класифікація та життєвий цикл інноваційних проєктів

Інновації стали невід'ємною частиною стратегічного розвитку сучасних організацій та економік загалом. Інноваційні проєкти є тим ключовим інструментом, який дозволяє компаніям впроваджувати новаторські ідеї, технології та продукти на ринок, забезпечуючи конкурентоспроможність та сталість у динамічному середовищі. Однак, для ефективного управління інноваційними проєктами, необхідно розуміти їхню класифікацію та життєвий цикл.

Класифікація інноваційних проєктів може відрізнятися залежно від багатьох чинників, таких як галузь, тип інновацій, етап розвитку тощо. Нижче наведена загальна таблиця класифікації за деякими основними критеріями (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Класифікація інноваційних проєктів

Ознаки 1	Вид 2	Характеристика 3
Тривалість	Короткострокові	Розв'язання конкретного завдання або вирішення визначеної проблеми протягом короткого періоду, зазвичай до одного року.
	Середньострокові	Реалізація проєкту за тривалістю від одного до трьох років, спрямованого на створення нового продукту, сервісу або підходу.
	Довгострокові	Розвиток та впровадження новаторських ідей і технологій протягом тривалого періоду, часто понад тривалість трьох років.
Ступінь новизни	Першопрохідницькі	Вперше вводять нові ідеї, продукти чи технології на ринок. Суттєво змінюють парадигму або створюють зовсім новий ринок.
	Повторювані	Основа на існуючих ідеях чи технологіях, але вдосконалені чи адаптовані для нових умов
	Стандартні	Орієнтовані на забезпечення певного рівня стандарту або покращення ефективності існуючих продуктів чи процесів.
	Унікальні	Спрямовані на створення унікального продукту або послуги, який відрізняється від інших на ринку.

Продовження табл.1.1

1	2	3
Галузева відповідність	Промислові	Фокус на вдосконаленні виробничих процесів та виробництва нових продуктів.
	Будівельні	Спрямовані на покращення будівельних технологій, матеріалів та стандартів.
	Транспортні	Проекти, які передбачають будівництва будинків та на покращення технологій, матеріалів та стандартів.
	У сфері освіти	Фокус на впровадженні новітніх методик, технологій та педагогічних інновацій. Включають розробку онлайн-навчальних платформ та інтерактивних матеріалів.
	У сфері торгівлі	Проекти, які спрямовані на розробку, купівлю, обслуговуванням транспортних засобів
	Комплексні	Включають в себе елементи інновацій з різних галузей та напрямків.
Ступінь складності	Монопроекти	Орієнтація на один проєкт. Зазвичай використовуються в ситуаціях, коли завдання є обмеженим і конкретним. Спрощене управління та взаємодія, оскільки всі зусилля спрямовані на один конкретний проєкт.
	Мультипроекти	Реалізація одночасно декількох проєктів, які об'єднані загальною метою. Такі проєкти вимагають ретельного планування та розподілу ресурсів.
	Мегапроекти	Великі та складні інноваційні ініціативи, що включають в себе великі обсяги ресурсів, високий ризик та значний вплив на організацію чи галузь в цілому. Зазвичай вимагають довгострокового планування та великої команди експертів.
Рівень організації	Внутрішні	Розробка та впровадження інновацій всередині організації. Здійснюється власними ресурсами та експертами компанії. Наприклад, це розробка нового програмного продукту, впровадження системи управління виробництвом.
	Зовнішні	Таким проєктам властива співпраця чи співфінансування з зовнішніми партнерами. Може включати спільні дослідження, розробку та впровадження проєктів з іншими компаніями, університетами, дослідницькими установами тощо. Забезпечує доступ до зовнішніх ресурсів та експертизи, але може бути меншим контролем над процесами.

Джерело: складено автором на основі [5, с. 32-34]

Для цілей управління інноваційні проекти можна звужено класифікувати за такими ознаками:

1. Залежно від сфери застосування:

- дослідницькі;
- науково-технічні;
- організаційні.

2. За рівнем рішення:

- державні;
- регіональні;
- підприємства, що приймаються на рівні організації.

3. За типом інновації:

- новий товар;
- нова послуга;
- новий метод виробництва;
- новий метод управління;
- новий ринок;
- нове джерело сировини.

4. Щодо вже наявних систем:

- підривні інноваційні проекти, які створюють абсолютно нові системи або моделі, що можуть призвести до відмови від існуючих ринків або об'єктів, а також відкриття абсолютно нових ринків. Наприклад, винахід смартфона, який замінив традиційні мобільні телефони, розробка Airbnb, яка змінила сферу гостинності.

- підтримуючі інноваційні проекти, які спрямовані на поступове удосконалення та підвищення якості існуючих систем, продуктів або послуг, що вже присутні на ринку. Наприклад, впровадження нових технологій виробництва, які роблять продукцію більш економною та екологічною [5, с. 32].

5. За ступенем завершеності:

- закінчені;
- проміжні.

6. За масштабом:

-малі проєкти - зазвичай мають обмежений обсяг та обсяг впливу. Вони можуть виконуватися на декілька тижнів або місяців та вимагати невеликих ресурсів.

- середні проєкти - мають більший обсяг та тривалість, ніж малі проєкти. Вони можуть тривати від року чи більше та вимагати вже значних ресурсів та зусиль

- мегапроєкти - є надвеликими за обсягом та вартістю. Вони можуть тривати кілька років або десятиліть та вимагати великих фінансових, людських та технічних ресурсів.

7. За якістю:

- звичайні проєкти - спрямовані на виробництво продуктів або надання послуг, які відповідають стандартам якості та очікуванням клієнтів, але допускають невеликі дефекти, які відновлюються під час виробництва чи постачання. Наприклад, виготовлення побутових пристроїв або надання послуг громадського харчування, де деяка відхилення в якості може бути прийнятною.

- бездефектні проєкти – передбачають мають нульову терпимість до дефектів чи помилок. Кожен етап розробки, виробництва та постачання має бути піддано ретельному контролю, щоб уникнути навіть найдрібніших неузгоджень. Наприклад, системи безпеки в атомних електростанціях, медична техніка для хірургічних операцій або виробництво компонентів для ракетно-космічної промисловості, де будь-який недолік може призвести до катастрофічних наслідків [39].

Ці класифікації допомагають у кращому розумінні та управлінні інноваційними проєктами, визначенні їх особливостей, потреб ресурсів і стратегій для досягнення поставлених цілей.

«Життєвий цикл інноваційного проєкту охоплює всі етапи його розвитку, від ідеї до впровадження та подальшого удосконалення. Вивчення цього циклу дозволяє здійснювати належне планування, контроль та оцінку результатів проєктів, а також надає можливість адаптувати стратегії відповідно до змін у середовищі чи технологічних вимогах. Цикл охоплює такі етапи:

1. Формування інноваційної ідеї (здуму). Це процес генерування інноваційних ідей і встановлення загальних (кінцевих) цілей проєкту. На цьому етапі визначається кінцева мета проєкту (кількісне оцінювання за обсягами тривалістю і прибутком) і спосіб його реалізації, визначаються суб'єкт і об'єкт, форма і джерело інвестування.

2. Розробка проєкту. Це процес пошуку рішень з досягнення кінцевої мети проєкту і формування взаємопов'язаного за часом, ресурсами і виконавцями комплексу завдань і заходів реалізації мети проєкту. На цьому етапі здійснюється:

- **Детальне планування.** Розробка чіткого плану проєкту, який включає в себе цілі, завдання, терміни, бюджет, ресурси та інші важливі аспекти.
- **Оцінка ризиків.** Визначення та оцінка ризиків, пов'язаних з реалізацією проєкту, а також розробка плану їх мінімізації.
- **Створення команди проєкту.** Формування команди проєкту з досвідчених та кваліфікованих фахівців.
- **Забезпечення ресурсів.** Забезпечення проєкту необхідними ресурсами, такими як фінанси, обладнання, матеріали та програмне забезпечення.
- **Розробка прототипу.** Створення прототипу або дослідного зразка продукту, що розробляється (за потреби).

3. Реалізація проєкту. На цьому етапі концепція та план, розроблені на попередніх етапах, перетворюються в конкретні дії та результати. Цей етап є найтривалішим і найдорожчим у життєвому циклі проєкту. Результатом етапу реалізації проєкту є досягнення поставлених цілей проєкту та отримання запланованих результатів.

4. Завершення проєкту. Це заключний етап життєвого циклу проєкту, на якому відбувається формальне закриття проєкту та підведення його підсумків. Основні завдання етапу завершення проєкту:

- **Оцінка результатів.** Оцінка результатів проєкту та їх відповідність поставленим цілям.

- **Підготовка звітності.** Створення звіту про результати проєкту, який включає в себе опис виконаних робіт, досягнуті результати, витрати та уроки, винесені з проєкту.
- **Закриття контрактів.** Закриття всіх контрактів, пов'язаних з проєктом.
- **Звільнення ресурсів.** Звільнення ресурсів, які використовувалися в проєкті, таких як персонал, обладнання та матеріали.
- **Підбиття підсумків.** Проведення ретроспективи проєкту з метою виявлення його сильних та слабких сторін, а також винесення уроків на майбутнє» [4, 133-134].

Важливо відзначити, що існують альтернативні підходи до визначення етапів інноваційного проєкту. Згідно з рекомендаціями Всесвітнього банку (World Bank) та Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (UNIDO), можна виділити три основні фази життєвого циклу проєкту [40]:

1. Передінвестиційна фаза:

Проведення наукових досліджень та розробок. На цій стадії генеруються та досліджуються інноваційні ідеї, проводяться лабораторні дослідження та розробки, щоб оцінити їх потенціал.

Підготовка технічного обґрунтування. Детально описується суть інновації, її технічні характеристики, очікувані результати та необхідні ресурси.

Розробка, аналіз та оцінка бізнес-плану. Створюється чіткий план реалізації проєкту, що включає бюджет, маркетингову стратегію, прогнози ринкового попиту та ризику.

2. Інвестиційна фаза (впровадження інноваційного проєкту):

Правова підготовка інноваційного проєкту. Оформлюються необхідні дозволи, ліцензії, патенти та інші юридичні документи, що забезпечують законність та захист інтелектуальної власності.

Придбання нових технологій, патентів, ліцензій: закупівля необхідних технологій, обладнання, програмного забезпечення, а також отримання прав на їх використання.

Розкриття ноу-хау, торгових марок. Реєстрація торгових марок, патентів, авторських прав та інших прав інтелектуальної власності, що стосуються інновації.

Передпродажний маркетинг нових продуктів: рекламування, просування та формування попиту на інноваційні продукти або послуги, що будуть виведені на ринок.

3. Експлуатаційна фаза:

Приймання та запуск виробництва інноваційної продукції. Налагодження виробництва, тестування та введення в експлуатацію нових продуктів або послуг.

Маркетинг інноваційних продуктів. Активне просування та продаж інноваційних продуктів або послуг на цільовому ринку [41].

Розширення виробництва інноваційної продукції. Масштабування виробництва для задоволення зростаючого попиту та максимізації прибутку. [36]

Отже, дослідження класифікації та життєвого циклу інноваційних проєктів є важливим завданням для підготовки ефективних стратегій управління та впровадження інновацій, спрямованих на досягнення успіху та сталого розвитку в умовах постійних змін та конкурентного тиску.

1.3 Оцінка економічної ефективності інноваційних проєктів

У сучасному економічному середовищі, ознаками конкурентоспроможності та стійкого розвитку промислових підприємств стали інновації та їхній вплив на ефективність виробничих процесів. Інноваційні проєкти на промислових підприємствах визначають нові можливості, підвищують якість та ефективність виробництва, а також сприяють збереженню конкурентних позицій у глобальному ринковому середовищі.

Однак перед прийняттям рішення щодо впровадження інноваційного проєкту важливо провести аналіз його економічної ефективності. Здатність до оцінки економічного впливу інновацій на промисловому рівні є вирішальною для

підприємств, щоб визначити, наскільки інноваційний проєкт сприятиме покращенню фінансового становища та відповідатиме стратегічним цілям компанії.

Оцінка економічної ефективності інноваційних проєктів включає в себе ряд кількісних показників, які можна поділити на дві основні групи:

- показники, що ґрунтуються на облікових оцінках
- показники, що ґрунтуються на дисконтованих оцінках (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 - Показники ефективності інноваційних проєктів

Джерело: [6]

Розберемо кожен з цих показників детальніше.

Період окупності (Payback Period, PP) - це період часу, необхідний для того, щоб інвестиції окупилися за рахунок чистих грошових потоків, що генеруються проєктом. Цей показник використовується для оцінки ліквідності проєкту та його короткострокової привабливості.

$$PP = \frac{IC}{CF}, \quad (1.1)$$

де IC - початкові інвестиції;

CF - чистий грошовий потік у році, t.

Переваги даного показника такі:

– **Простота розрахунку.** Період окупності легко розрахувати, використовуючи дані про чисті грошові потоки проєкту.

– **Інтуїтивна зрозумілість.** РР легко зрозуміти, навіть людям, які не мають спеціальних знань у фінансовому аналізі.

– **Короткострокова орієнтація.** Цей показник фокусується на короткостроковій перспективі, що може бути важливо для компаній, які потребують швидкого повернення інвестицій [41].

До недоліків можна віднести:

– **Ігнорування вартості часу грошей.** Період окупності не враховує фактор часу, тому може призвести до прийняття невірних рішень.

– **Не враховує ризику.** РР не враховує ризик проекту, тому може призвести до недооцінки його ризикованості.

– **Не враховує залишкову вартість.** Це може призвести до недооцінки його привабливості [7].

Облікова норма рентабельності (Accounting Rate of Return, ARR) – цей показник характеризує відношення середньої величини чистого прибутку до середньої величини інвестицій.

$$ARR = \frac{PN}{\frac{1}{2} * (IC + RV)}, \quad (1.2)$$

де PN – середньорічний прибуток, від проекту;

RV – величина залишкової вартості активів.

Сфера використання показника - порівняльна оцінка діяльності підрозділу підприємства. Єдиний, загальновизнаний алгоритм, який компанії використовують для розрахунку критеріїв ARR не існує.

Основними перевагами даного показника є простота розрахунку і можливість його перевірки зацікавленими особами за даними фінансової звітності. До недоліків можна віднести те, що він не враховує грошові потоки та зміну їхньої вартості у певний період часу, розбіжність суми чистого прибутку за роками.

«Починаючи з початку 90-х років ХХ століття, на широкому рівні стала використовуватися нова концепція для прийняття інвестиційних рішень та оцінки результатів управлінської діяльності на різних рівнях підприємства. Ця концепція

відома як «економічна додана вартість» (Economic Value Added, EVA), і вона була введена консалтинговою компанією «Stern Stewart & Co».

Економічна додана вартість представляє собою відомий з економічної теорії показник економічного прибутку, що відрізняється від бухгалтерського прибутку тим, що враховуються не лише явні бухгалтерські витрати, а й неявні витрати використання капіталу, такі як втрачені можливості за найбільш дохідним альтернативним варіантом інвестицій» [6, с. 66].

Недоліком цих трьох показників є відсутність урахування часового фактора. Таким чином, ці показники вважаються недостатньо точними та застосовуються переважно для приблизних, орієнтовних оцінок і для короткострокових інноваційних проєктів (до 1-го року).

Важливо відзначити, що на даний момент часу термінологія українською мовою в галузі оцінки інноваційних проєктів ще не є стандартною. Отже, різні джерела можуть використовувати різні терміни для позначення показників, таких як «чиста приведена вартість» чи «чистий приведений дохід». У зв'язку з цим, використання англійських термінів є більш вірним підходом [8].

Чиста приведена вартість (NPV) - це показник, який використовується для оцінки фінансової привабливості інвестиційного проєкту. Вона розраховується як сума дисконтованих грошових потоків, що генеруються проєктом протягом його життєвого циклу.

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} - IC, \quad (1.3)$$

де r - ставка дисконту;

n – кількість років;

i – порядковий номер року розрахункового періоду.

Якщо $NPV > 0$, то це **позитивний сценарій**. Очікується, що проєкт буде **прибутковим**. Сума дисконтованих майбутніх грошових потоків перевищує початкові інвестиції. Це вважається сприятливим для інвестиційного рішення.

Якщо $NPV = 0$, то в такому випадку проєкт вважається **беззбитковим**. Майбутні грошові потоки лише покривають початкові інвестиції з урахуванням

часової вартості грошей. Іншими словами, проєкт не приносить додаткового прибутку, але й не призводить до збитків. Інвестиційне рішення залежить від інших факторів, таких як ризик проєкту чи альтернативні можливості інвестування.

Якщо $NPV < 0$, то це негативний сценарій. Очікується, що проєкт призведе до збитків. Сума дисконтованих майбутніх грошових потоків не покриває початкові інвестиції. Зазвичай такі проєкти не рекомендуються до інвестування, якщо немає вагомих причин [42].

При розрахунку NPV зазвичай використовують постійну ставку дисконтування. Однак у випадках, коли передбачається зміна рівня облікових ставок протягом тривалості проєкту, можна застосовувати індивідуалізовані коефіцієнти дисконтування для кожного року

Індекс прибутковості (індекс рентабельності, PI , Profitability Index) – це показник інноваційного проєкту, який визначається як співвідношення між приведеними чистими грошовими потоками від інноваційного проєкту та приведеними інвестиційними витратами на ту ж саму дату. Цей індекс визначає, який обсяг чистого грошового потоку припадає на одиницю інвестицій у проєкт і вказує на величину доходу від інновацій на одиницю витрат [6].

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{IC} \quad (1.4)$$

Індекс прибутковості надає інвесторам і менеджерам інформацію про те, як кожна витрачена одиниця вартості приносить чистий прибуток в сучасних цінах. У випадку, коли $PI > 1$, проєкт вважається ефективним і може бути рекомендованим для реалізації, оскільки чистий прибуток перевищує витрати. Коли $P=1$, то доходи проєкту дорівнюють його витратам. Якщо $P < 1$, проєкт відхиляється [43].

Внутрішня норма прибутку (Internal Rate of Return, IRR) - це інший фінансовий показник, що використовується для оцінки прибутковості інвестиційного проєкту. IRR визначає ту ставку дисконтування, при якій чиста приведена вартість (NPV) проєкту дорівнює нулю.

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i - I_i}{(1+IRR)^i} = 0, \quad (1.5)$$

де I_i - інвестиційні витрати в i -му році.

Чим вище значення IRR, тим кращий результат дає інноваційний проект. Економічний сенс цього показника полягає в наступному:

- Підприємство може братися за проекти, рентабельність яких не нижча за вартість капіталу (Cost of Capital). Це може бути вартість конкретного джерела фінансування або середньозважена вартість капіталу (WACC).
- Якщо $IRR > CC$, проект приймається. Це означає, що він принесе прибуток, який буде вище, ніж мінімально прийнятний рівень.
- Якщо $IRR < CC$, проект відхиляється. Це свідчить про те, що він принесе збитки, або його рентабельність буде нижче очікуваної.
- Якщо $IRR = CC$, доходи від інвестиційного проекту дорівнюють його витратам [44].

Дисконтований період окупності (Discounted Payback Period, DPP) - це показник, який використовується для оцінки інвестиційних проектів, що враховує часову вартість грошей. Він показує, скільки часу знадобиться, щоб інвестиції окупилися, з урахуванням того, що гроші, отримані в майбутньому, мають меншу цінність, ніж гроші, отримані сьогодні. Цей підхід дозволяє краще враховувати часовий фактор та ризики, пов'язані з довгостроковими проектами.

Щоб розрахувати показник спочатку треба знайти такі значення C_j та C_{j+1} , які повинні задовольняти умові:

$$C_j = \sum_{i=0}^n \frac{I_i}{(1+r)^i} < C_{j+1} \quad (1.6)$$

Далі DPP знаходиться за формулою:

$$DPP = j + \frac{\sum_{i=1}^n I_i / (1+r)^i - C_j}{CF_{j+1} / (1+r)^{j+1}} \quad (1.7)$$

Чиста термінальна вартість (Net Terminal Value, NTV) - це прогнозована теперішня вартість усіх майбутніх грошових потоків, які отримає компанія від активу після закінчення прогнозного періоду. NTV використовується для оцінки інвестиційних проєктів, які мають тривалий термін життя. Цей показник дозволяє врахувати ту частину вартості проєкту, яка не може бути врахована в рамках прогнозного періоду [45].

Критерій чистої термінальної вартості (NTV) надає прогнозну оцінку збільшення економічного потенціалу підприємства на кінець терміну дії проєкту. У порівнянні з критерієм чистого приведення доходів (NPV), який використовує операцію дисконтування, NTV базується на операції нарощення. Процентна ставка для завершення реалізації проєкту розраховується на основі ставки дисконтування:

$$i = \frac{r}{1-r} \quad (1.8)$$

Чиста термінальна вартість розраховується за формулою:

$$NTV = \sum_{k=1}^n CF_k * (1 + i)^k - \sum_{k=1}^n I_k * (1 + i)^k, \quad (1.9)$$

де k – порядковий номер року розрахункового періоду.

При розрахунку чистої термінальної вартості (NTV) слід звернути увагу на правильну нумерацію років. Відмінно від критерію чистого приведення доходів (NPV), де роки нумеруються від початку до кінця проєкту, для NTV нумерація років повинна бути зворотною відносно NPV. Щодо застосування критерію NTV для оцінки проєкту, логіка його використання подібна до критерію NPV [6].

Отже, оцінка економічної ефективності інноваційних проєктів на підприємстві є важливий етапом їх реалізації, адже це дозволяє визначити доцільність інвестування в проєкт з урахуванням його ризиків та очікуваної рентабельності, також обґрунтувати перед інвесторами та керівництвом підприємства необхідність виділення коштів на реалізацію проєкту.

Висновок до розділу 1

У першому розділі було розглянуто поняття та сутність інноваційних проєктів, їх класифікація та життєвий цикл та оцінка економічної ефективності.

Інноваційний проєкт – це спланований та організований набір дій, спрямований на досягнення чітко визначених цілей, що призводять до впровадження інновацій. Проєкт має чітку структуру, що включає цілі, плани, дослідження, розробки, виробництво, організаційні заходи, фінансування та комерційну діяльність. Ці компоненти проєкту чітко описуються та оформлюються у проєктній документації. Ефективність проєкту оцінюється за допомогою кількісних показників, які свідчать про його успішність у досягненні цілей та впровадженні інновацій.

Було виділено такі показники оцінки ефективності інноваційних проєктів, як період окупності, облікова норма рентабельності, економічна додана вартість, чистий приведений дохід, індекс прибутковості, внутрішня норма прибутку, дисконтований період окупності, чиста термінальна вартість. Саме ці показники дозволяють дати всебічну оцінку інноваційного проєкту та прийняти обґрунтоване рішення щодо його реалізації.

Таким чином, ці знання є необхідними для розробки та успішного впровадження інноваційних проєктів, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

2 ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

2.1 Комплексна характеристика підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є комплексним металургійним підприємством, що входить до складу групи ArcelorMittal. Його діяльність охоплює всі етапи виробництва металевих виробів, від видобутку залізної руди та виробництва коксу до виробництва готових металевих виробів. Підприємство спеціалізується на виробництві напівфабрикатів, сортового та фасонного прокату. Основною продукцією є квадратні заготовки, які в основному експортуються до Туреччини і країн Північної Африки, а також арматура та катанка (близько третини продукції реалізується на внутрішньому ринку, а решта експортується до країн Європи, Азії та Африки) [9].

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» відзначається як одне з небагатьох металургійних підприємств в Україні, що забезпечує повний цикл виробництва, випускаючи одночасно чавун, сталь і прокат [10].

На заводі здійснюється повний цикл виробництва сталі, від видобутку залізної руди та виготовлення коксу до прокату готової продукції.

До складу металургійного виробництва входять:

- **Доменний цех**, де виплавляють чавун з залізної руди та коксу.
- **Сталеплавильний цех**, де чавун перетворюють на сталь.
- **Прокатний цех**, де сталь прокатують у різні види продукції, такі як арматура, катанка, сортовий та фасонний прокат, заготовка.

Окрім металургійного, до складу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» входять:

- **Гірничодобувне виробництво**, де видобувають залізну руду.

- **Коксохімічне виробництво**, де з вугілля виготовляють кокс, який використовується як паливо в доменному цеху.
- **Енергоцех**, де виробляють електроенергію та тепло для потреб заводу.
- **Ремонтні цехи**, де обслуговують та ремонтують обладнання.
- **Допоміжні цехи**, де виробляють стиснене повітря, воду, інші матеріали, необхідні для роботи заводу.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є лідером на ключових металургійних ринках у всьому світі, включаючи такі галузі, як автомобілебудування, будівництво, виробництво побутової техніки та упаковки. Крім того, компанія має значні резерви сировини та ефективну систему збуту. Підприємство має представництва у 60 країнах світу та здійснює металургійну діяльність на шести континентах [11].

Нижче наведена орієнтовна структура продажів за географією у 2020 році:
(рис. 2.1)



Рисунок 2.1 – Орієнтовна структура продажів за географією у 2020 році.

Джерело: складено автором на основі [11]

Сьогодні в портфелі підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наявні арматура і катанка з різних типів сталі, включаючи звичайні та низьколеговані марки, а також гарячекатані заготовки, агломерат, концентрат, кокс і чавун. Сталеві продукти цього підприємства були використані для будівництва таких споруд, як Бурдж-Халіфа в Дубаї, «Укриття» в Чорнобилі, Вежі Полум'я в Баку, собор Святої Трійці у Тбілісі, а також багато інших великих об'єктів по всьому світу [11].

Далі представлена загальна інформація підприємства: (табл.2.1)

Таблиця 2. 1 - Загальна інформація про підприємство

Зміст необхідних відомостей	Інформація щодо конкретного підприємства
Повне найменування	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ
Скорочене найменування (згідно Статуту):	ПАТ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ"
Юридична адреса	50095, Україна, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Орджонікідзе, 1
Код за ЄДРПОУ	24432974
Основні види діяльності	24.10 Виробництво чавуну, сталі та феросплавів

Джерело: складено автором на основі [13]

Історія комбінату бере свій початок 4 серпня 1934 року, коли було отримано перший чавун у доменній печі №1. У 2005 році ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» був першим підприємством України, який з державної форми власності, за допомогою торгів, переведено до складу компанії «Міттал Стіл», а з 2007 – до складу корпорації «АрселорМіттал» [14].

Генеральним директором підприємства з 18 лютого 2020 року є Мауро Лонгобард. На початку свого призначення він активно поспілкувався з усіма підрозділами компанії, щоб особисто ознайомитися з їх роботою та специфікою функціонування.

Організаційна структура підприємства представлено на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Організаційна структура підприємства

Джерело: складено автором на основі [15]

Організаційна структура ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» постійно вдосконалюється з метою підвищення її ефективності.

Управління та етика бізнесу в ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» ґрунтуються на найкращих сучасних практиках. Шляхом підтримки загальних стандартів відповідального підприємництва компанія прагне досягти високого рівня прозорості та відкритості.

Положення про загальні збори акціонерів та Положення про Наглядову раду визначають принципи функціонування основних органів управління підприємством та їх взаємодії. Загальні збори акціонерів мають право приймати рішення з усіх ключових питань функціонування компанії.

Порядок денний річних загальних зборів включає такі пункти, як затвердження річного звіту, розподіл прибутку та збитків, а також прийняття рішень на підставі звітів Наглядової ради та Генерального директора. Наглядова рада ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» керує стратегічними аспектами бізнесу, захищає права акціонерів та забезпечує ефективність їхніх інвестицій. Наглядова

рада, яка збирається не рідше одного разу на квартал, сприяє комунікації між акціонерами та керівництвом компанії.

Генеральний директор ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є виконавчим органом, обраним Наглядовою радою. Він здійснює загальне керівництво усіма аспектами діяльності підприємства: управління, виконання рішень загальних зборів акціонерів та Наглядової ради, представлення компанії у відносинах з третіми сторонами, ведення переговорів та затвердження внутрішніх розпорядчих документів [16].

Що стосується специфіки функціонування компанії, то тут були виділені такі фактори:

Вертикальна інтеграція. Компанія володіє власними рудниками, збагачувальними фабриками, коксохімічними заводами та металургійними комбінатами. Це дозволяє їй контролювати всі етапи виробництва сталі та знижувати собівартість продукції.

Експортна орієнтація. Більше половини продукції компанії експортується до країн світу. Це робить її діяльність залежною від кон'юнктури світового ринку сталі.

Висока конкуренція. Компанія працює в умовах жорсткої конкуренції з боку інших виробників сталі в Україні та світі.

Управління якістю та безпекою. У зв'язку з великими ризиками, пов'язаними з виробництвом металургійних продуктів, підприємство має строгі стандарти якості та безпеки. Це охоплює як контроль якості продукції, так і безпеку працівників.

Стратегічне партнерство та інвестиції. Підприємство укладає стратегічні партнерства та залучає інвестиції для розвитку та модернізації свого виробництва. Так, в період з 2019-2023 рр. було інвестовано понад 80 млн доларів США на придбання автосамоскидів та іншої техніки.

Стійкість до змін. Галузь металургії піддана впливу змін на ринку, таких як зміни цін на сировину або попит на продукцію. Тому компанія готова адаптуватися до таких змін для забезпечення стійкості свого бізнесу. Так, через

повномасштабну війну в Україні ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» скоротив роботу до технічного мінімуму, щоб упоратися з нестачею основної сировини.

Загалом, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має значний вплив як на місцеву економіку, так і на глобальний ринок сталі, і його досвід та специфіка функціонування відображають цей величезний масштаб та складність виробництва металургійних продуктів.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» постійно вдосконалює якість своєї продукції. Корпоративна система управління якістю, яку використовує компанія, відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 9001, встановленого Технічним комітетом Міжнародної організації зі стандартизації [17].

Створення безпечних умов праці для всіх працівників, будь то працівники компанії чи підрядники, є першочерговим завданням ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і всієї компанії ArcelorMittal. Компанія дбає про те, щоб виробничий майданчик одного з найбільших металургійних підприємств України був одним із найбезпечніших. Головна мета полягає в досягненні нульового рівня нещасних випадків на виробництві та зниженні ризику професійних захворювань.

Система управління безпекою праці ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» дотримується вимог міжнародного стандарту ISO 45001:2018.

Цей стандарт є ефективним інструментом для управління ризиками виробничої діяльності та зменшення їхньої ймовірності, оскільки ґрунтується на системному підході, який допомагає передбачати можливі аварійні ситуації.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» акцентує увагу на ризиках в галузі охорони праці, при цьому кожен працівник підприємства несе відповідальність за їх управління. Для зменшення основних видів ризиків в галузі охорони праці компанія розробила 11 стандартів, що діють на рівні корпорації, - ArcelorMittal Fatality Prevention Standards. Всі працівники ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проходять навчання з відповідності вимогам цих стандартів [18].

Виробництво сталі супроводжується значним впливом на навколишнє середовище. Головні цілі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в галузі екології

полягають у виконанні природоохоронних зобов'язань та забезпеченні екологічної безпеки.

Для досягнення цих цілей підприємство:

– **Удосконалює свою систему екологічного менеджменту**, а саме впроваджує нові методи та технології, що дозволяють мінімізувати викиди та зменшити негативний вплив на довкілля.

– **Оновлює природоохоронні об'єкти**. Підприємство модернізує очисні споруди, впроваджує нові системи фільтрації та знешкоджує шкідливі речовини.

– **Впроваджує міжнародні стандарти**. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» одним з перших в Україні запровадив систему екологічного менеджменту ISO 14001:2015, що свідчить про високу надійність та результативність екологічної політики підприємства.

Завдяки вжитим заходам АрселорМіттал Кривий Ріг значно зменшило негативний вплив на довкілля та стало одним з найекологічніших підприємств у своїй галузі [19].

Далі перейдемо до основних фінансово-економічних показників підприємства. (табл.2.2)

Таблиця 2.2 – Основні фінансово-економічні показники ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Показники	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Відхилення			
				Абсолютне		Відносне	
				2021/ 2022	2022/ 2023	2021/ 2022	2022/ 2023
1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	109 303 155	43 818 410	41 848 635	-65 484 745	-1969775	-59,91	-4,50
Собівартість реалізованої продукції, тис.грн.	74 561 304	55 829 721	50 635 909	-18 731 583	-5193812	-25,12	-9,30
Адміністративні витрати, тис.грн	3 511 390	1 805 121	1 679 688	-1 706 269	-125433	-48,59	-6,95

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Витрати на збут, тис.грн.	109 339	42 846	33 255	-66 493	-9591	-60,81	-22,38
Інші операційні витрати, тис.грн.	605 870	797 304	190 963	191 434	-606341	31,60	-76,05
Інші операційні доходи, тис.грн.	521 083	596 185	429 403	75 102	-166782	14,41	-27,97
Фінансові витрати, тис.грн.	542 670	1 155 305	1 508 095	612 635	352790	112,89	30,54
Чистий прибуток, тис.грн.	25 216 068	-49 009 104	-11 811 030	-74 225 172	37198074	-294,36	75,90

Джерело: складено автором на основі [20]

З таблиці можна побачити, що чистий дохід у 2022 році зменшився майже на 60%, порівнюючи з 2021 роком і підприємство зазнало збитків на 49 млрд грн. У 2023 році ситуація майже не змінилась, про що свідчить негативна динаміка показників.

Збитки ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2022 році у розмірі 49 мільярдів гривень були спричинені низкою взаємопов'язаних факторів, обумовлених війною в Україні:

1. Зупинка виробництва. Через бойові дії та безпекові міркування підприємство було змушене зупинити роботу деяких своїх заводів протягом значної частини року. Це призвело до різкого скорочення обсягів виробництва та відповідного зменшення виторгу.

2. Зростання цін на енергоносії. Війна призвела до різкого зростання цін на енергоносії, такі як газ та кокс, які є ключовими сировиною для виробництва сталі.

3. Логістичні проблеми. Через пошкодження інфраструктури та бойові дії виникли серйозні логістичні проблеми, що ускладнило доставку сировини та готової продукції.

4. Зниження попиту. Через війну знизився попит на сталь на світовому ринку, що призвело до падіння цін на продукцію. Це негативно вплинуло на прибуток АрселорМіттал Кривий Ріг.

5. Знецінення гривні. Різне знецінення української гривні протягом 2022 року призвело до збільшення витрат ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», номінованих у іноземній валюті, таких як закупівля сировини та виплата боргів.

Важливо зазначити, що незважаючи на збитки, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» зберіг свій колектив та продовжує інвестувати у виробництво. Компанія сподівається на швидке відновлення української економіки та покращення ситуації на світовому ринку сталі, що дозволить їй повернутися до прибутковості [21].

Для підприємства був проведений SWOT-аналіз, який може допомогти керівництву розробити стратегію, яка використовує сильні сторони компанії для максимізації можливостей та мінімізації впливу слабких сторін та загроз (рис.2.3).



Рисунок 2.3 – SWOT – аналіз підприємства

Джерело: складено автором

В цілому, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має міцні позиції на українському ринку сталі. Завдяки чіткій стратегії та ефективному управлінню компанія може подолати свої слабкі сторони та скористатися можливостями, які пропонує зовнішнє середовище, щоб забезпечити своє стійке зростання та успіх у довгостроковій перспективі.

2.2 Аналіз реалізації інноваційних проєктів на підприємстві

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», один з провідних виробників сталі в Україні, постійно прагне до впровадження інновацій, щоб залишатися лідером на вітчизняному ринку та підвищувати свою конкурентоспроможність на світовому рівні.

Функціонування інноваційних проєктів на підприємстві такого масштабу, як ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», потребує чіткої структури управління та координації. Впровадження та управління інноваціями включає кілька ключових відділів та посад, які забезпечують ефективне планування, виконання та контроль інноваційних ініціатив. Ось основні аспекти цієї діяльності (табл.2.3):

Таблиця 2.3 – Ключові відділи та посади, які керують інноваційними проєктами

Відділи	Основні функції	Керівники
Відділ досліджень та розробок	Пошук нових технологій, розробка нових продуктів і матеріалів, впровадження новітніх технологічних рішень.	Директор з досліджень та розробок, старші наукові співробітники, інженери-дослідники.
Відділ інновацій та технологій	Ідентифікація та оцінка інноваційних проєктів, впровадження нових технологій у виробничі процеси, співпраця з університетами та дослідницькими центрами.	Директор з інновацій, менеджери проєктів, технологічні консультанти.
Відділ інформаційних технологій (ІТ)	Впровадження цифрових рішень, автоматизація виробничих процесів, кібербезпека, підтримка інфраструктури ІоТ.	ІТ-директор, системні адміністратори, фахівці з програмного забезпечення.
Відділ екології та енергозбереження	Реалізація екологічних проєктів, впровадження енергоощадних технологій, моніторинг екологічних показників.	Директор з екології, менеджери з енергозбереження, екологічні інженери.
Відділ стратегічного розвитку	Планування та координація стратегічних ініціатив, аналіз ринкових тенденцій, розробка довгострокових планів розвитку.	Директор з стратегічного розвитку, аналітики, фахівці зі стратегічного планування.

Джерело: складено автором на основі [15]

Таким чином, інноваційні проєкти в ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» – це багаторівневий процес, який включає різні відділи та спеціалістів, що

працюють разом для досягнення спільної мети – підвищення ефективності, екологічності та конкурентоспроможності підприємства.

Інноваційна діяльність в ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» регулюється низкою внутрішніх документів та регламентів, які забезпечують ефективне планування, реалізацію та контроль інноваційних проєктів. Ось деякі основні документи та регламенти, що можуть регулювати інноваційну діяльність на підприємстві:

1. Стратегічні документи

– *Стратегія розвитку компанії* (визначає довгострокові цілі та напрямки розвитку підприємства, включаючи інноваційні пріоритети та ініціативи, описує основні напрямки інвестицій у нові технології та продукти) [33].

– *Політика в галузі інновацій* (встановлює принципи та підходи до управління інноваціями, описує ролі та відповідальність різних підрозділів та посадових осіб у процесі інноваційної діяльності)

2. Регламенти та процедури

– *Регламент управління інноваційними проєктами* (встановлює порядок ініціювання, планування, виконання та контролю інноваційних проєктів, містить шаблони документів для управління проєктами, включаючи бізнес-плани, звіти про прогрес та оцінки результатів).

– *Процедури оцінки та відбору інноваційних проєктів* (описує критерії та процеси оцінки інноваційних ідей та проєктів, включає процедури проведення техніко-економічного обґрунтування та аналізу ризиків).

– *Регламент управління ризиками інноваційних проєктів* (визначає методики ідентифікації, оцінки та управління ризиками, пов'язаними з інноваційними проєктами, містить плани дій на випадок виникнення критичних ризиків) [32].

3. Спеціальні документи

– *План інноваційної діяльності* (описує конкретні проекти та ініціативи, що плануються до реалізації в рамках певного періоду, включає бюджети, терміни та відповідальних за виконання).

– *Звіти про виконання інноваційних проектів* (регулярні звіти, що надаються керівництву для оцінки прогресу реалізації інноваційних проектів, містять аналіз досягнень та можливі відхилення від плану)

– *Документи про співпрацю з зовнішніми партнерами* (угоди про співпрацю з науково-дослідними установами, університетами, технологічними партнерами, контракти з постачальниками інноваційних технологій та обладнання)

4. Внутрішні стандарти та політики

– *Стандарти* якості (встановлюють вимоги до якості нових продуктів та технологій, описують процедури тестування та сертифікації) [17].

– *Політика в галузі інформаційної безпеки* (визначає заходи захисту інтелектуальної власності та конфіденційної інформації в рамках інноваційних проектів, включає правила доступу до даних та управління кібербезпекою)

– *Політика в галузі охорони праці та безпеки* (регулює заходи з охорони праці при впровадженні нових технологій та обладнання, описує процедури навчання персоналу та забезпечення безпеки на робочих місцях) [19].

Отже, інноваційна діяльність на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» регулюється широким спектром внутрішніх документів, які забезпечують системний підхід до управління інноваціями. Це дозволяє компанії ефективно впроваджувати новітні технології, забезпечувати високу якість продукції та мінімізувати ризики, пов'язані з інноваційними проектами.

Далі наведені основні етапи процедури управління інноваційними проектами на підприємстві (рис. 2.4).



Рисунок 2.4 – Основні етапи управління інноваційними проєктами

Джерело: складено автором на основі [12]

Інноваційна діяльність на підприємстві становить стратегічний напрямок розвитку, що підтримується високими інвестиціями та активним дослідницько-розвідувальним відділом. Продуктивне впровадження нових технологій, виробничих процесів та продукційних підходів забезпечує не лише зростання конкурентоспроможності компанії на ринку, але й сприяє підвищенню якості життя співробітників, забезпеченню екологічної стабільності та підтримці соціально-економічного розвитку регіону.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» постійно вдосконалює та модернізує свої основні фонди та технологічні процеси, з урахуванням передових екологічних технологій. З початку процесу приватизації компанія виконала різноманітні проєкти з реконструкції ключових технологічних підрозділів, таких як доменна та сталеплавильна дільниці, коксохімічне виробництво та конвертерний цех. В результаті виведено з експлуатації застарілі потужності, в тому числі ДСПА-6 Мартенівського цеху, кільцева піч цеху вогнетривкого вапна, Блюмінг-1, коксові батареї № 1 і 2 коксохімічного виробництва. Крім того, було побудовано новий цех безперервного лиття сталі, що ще більше підвищило ефективність і можливості підприємства [22].

Світове виробництво сталі нині переживає значні зміни, і серед багатьох країн виокремлюється тенденція до «зеленої металургії». Це визначається як перехід сталеливарних підприємств на більш екологічно орієнтоване виробництво завдяки впровадженню технологічних інновацій. Сьогодні провідні підприємства галузі активно працюють над зменшенням забруднення довкілля шляхом модернізації обладнання та оптимізації окремих виробничих процесів.

У 2020 році ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» розпочав будівництво нової сучасної фабрики огрудкування, спрямованої на зменшення викидів. Але війна зруйнувала ці плани і будівництво тимчасово зупинено [23].

Підприємство впроваджує інноваційні проекти і в соціальній сфері. Так у 2021 році був запроваджений проєкт «Нова Фабрика», який спрямований на створення сучасної системи підготовки кадрів для потреб металургійної галузі. Проєкт передбачає співпрацю з Криворізьким національним університетом та Державним університетом економіки і технологій. «Нова Фабрика» відповідає потребам і викликам сучасного ринку праці в галузі металургії, сприяючи формуванню кадрів з високим рівнем професійної компетентності та адаптованості до змінних умов виробництва.

У вересні 2023 року ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» інвестував 8,3 мільйони доларів США у придбання чотирьох самоскидів CAT 785D з вантажопідйомністю 136 тонн. Ці технологічні самоскиди спроектовані для забезпечення високої ефективності та надійності. Вони оснащені рядом інноваційних рішень, таких як додаткові надставні борти, комп'ютерна система керування трансмісією та гальмами, інформаційно-діагностична комп'ютерна система (VIMS) та система віддаленого моніторингу технічного стану машини - CAT Product Link.

Видобуток руди є початком повного виробничого ланцюжка в ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який кульмінує у виробництві готової металеві продукції. Починаючи з моменту запуску виробничого процесу, ці надійні та потужні самоскиди CAT 785D працюватимуть неперервно, 24 години на добу, 7 днів на тиждень. Крім того, ці машини обладнані системою зважування

вантажу та відображення завантаження, автоматичною централізованою системою змащення, камерами кругового огляду та радарми для підвищення рівня безпеки. Вони повністю відповідають високим стандартам безпеки, забезпечуючи комфортні умови для роботи операторів [24].

Також ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно впроваджує цифрові технології на всіх етапах виробництва. Це включає використання штучного інтелекту для оптимізації технологічних процесів, 3D-друку для створення прототипів та віртуальної реальності для навчання персоналу. Мета цих проєктів – підвищити ефективність виробництва, покращити його безпечність та знизити витрати.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має власний науково-дослідний центр, де розробляються нові технології виробництва сталі. Компанія співпрацює з провідними науковими установами України та світу для розробки нових видів сталі та покращення існуючих технологій.

Таким чином, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно впроваджує інноваційні проєкти в різних сферах своєї діяльності, що робить його одним із лідерів з інновацій в українській металургії.

2.3 Проблеми планування та реалізації інноваційних проєктів на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» як і будь-яке інше підприємство, що прагне до впровадження інновацій, стикається з низкою викликів та має певні можливості, які необхідно враховувати при розробці та реалізації інноваційних проєктів. Тому основними викликами є:

- 1. Висока вартість інновацій.** Розробка та впровадження нових технологій та продуктів може бути дуже дорогою, що потребує значних інвестицій.

2. **Ризики.** Інноваційні проєкти завжди пов'язані з певними ризиками, адже не всі вони можуть бути успішними.

3. **Тривалий час реалізації.** Інноваційні проєкти часто потребують багато часу для розробки та впровадження, що може призвести до затримки отримання очікуваних результатів.

4. **Відсутність кваліфікованих кадрів.** Необхідність залучати до інноваційної діяльності висококваліфікованих фахівців може бути проблемою, особливо в умовах дефіциту таких кадрів на ринку праці.

5. **Зміна ринкових умов.** Швидкі зміни на ринку та поява нових конкурентів можуть потребувати постійного оновлення інноваційних стратегій.

Серед можливостей були виділені наступні:

1. **Збільшення продуктивності.** Інновації можуть призвести до значного збільшення продуктивності праці, зниження витрат та покращення якості продукції.

2. **Підвищення конкурентоспроможності.** Впровадження нових технологій та продуктів може допомогти підприємству залишатися лідером на ринку та підвищити свою конкурентоспроможність.

3. **Вихід на нові ринки.** Інновації можуть відкрити нові можливості для виходу на нові ринки та розширення бізнесу.

4. **Покращення екологічних показників.** Впровадження екологічно чистих технологій може допомогти підприємству зменшити свій вплив на довкілля та покращити імідж.

5. **Зміцнення співпраці.** Співпраця з науково-дослідними інститутами, університетами та іншими компаніями може допомогти підприємству отримати доступ до нових знань та технологій.

Для подолання викликів та реалізації можливостей ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» використовує наступні підходи:

1. **Стратегічне планування.** Розробка чіткої та продуманої стратегії інноваційної діяльності, яка буде відповідати загальним цілям розвитку підприємства.

2. **Ефективне управління інноваціями.** Застосування сучасних методів та інструментів управління інноваційною діяльністю, що дозволяє оптимізувати процес розробки та впровадження інноваційних проєктів.

3. **Розвиток культури інновацій.** Створення на підприємстві культури, яка заохочує творчість, ризики та співпрацю, а також постійне навчання та саморозвиток співробітників.

4. **Інвестування в інновації.** Виділення достатніх коштів на фінансування інноваційної діяльності, дослідження та розробки нових технологій та продуктів.

Також проблемою планування інноваційних проєктів на підприємстві є обмеження постачання електроенергії із-за чого компанія не змогла запустити усі заплановані агрегати. Але після вирішення цих проблем влітку 2023 року була зруйнована Каховська дамба, це призвело до припинення виробництва сталі на заводі на кілька місяців. Через це погіршились виробничі потужності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 - Основні виробничі показники 2023 р., млн тонн

Вид продукції	Факт 2023	Факт 2022	% (в порівнянні з 2022)
Чавун	1,5	1,6	92,8
Сталь	1,0	1,2	81,5
Прокат	0,9	1,1	80,8
Кокс (6% волог.)	0,8	4,5	79,7
Концентрат	4,6	4,5	100,4
Видобуток руди	11,4	11,6	97,9

Джерело: [26]

Можна побачити, що у 2023 році показники є меншими, порівнюючи з 2022 роком. Тому на сьогодні основними завданнями підприємства в таких умовах є збільшення виробничих потужностей та максимальне скорочення збитків, з метою досягнення беззбитковості [26].

Далі наведена таблиця основних ризиків підприємства та заходи щодо їх зменшення (табл. 2.5).

Таблиця – 2.5 Основні ризики та заходи щодо їх зменшення на ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Класифікація ризиків	Характеристика	Заходи щодо їх зменшення
Ризик, пов'язаний з охороною праці та безпекою.	Він охоплює можливість травм, нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві.	<ul style="list-style-type: none"> • Впровадження проєкту «Оберіг» в рамках програми «Лідерство в галузі безпеки». • Тренінги та атестації робітників. Для постійного вдосконалення знань та навичок персоналу треба проводити регулярні тренінги та атестації робітників з питань охорони праці та безпеки, що гарантує високий рівень підготовки та відповідальності співробітників. • Впровадження проєкту «Сміливе лідерство». Проєкт «Сміливе лідерство» заохочує співробітників на всіх рівнях відкрито заявляти про потенційні ризики та пропонувати шляхи їх усунення, сприяючи створенню культури взаємодопомоги та відповідальності. • Досягнення третього рівня стандартів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у плані запобігання смертельним нещасним випадкам.
Ринковий ризик	Він охоплює можливість втрати частки ринку, зниження цін на продукцію та зростання конкуренції.	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсифікація ринків збуту (вихід на нові ринки збуту продукції, збільшення частки експорту в загальному обсязі продажів) • Розробка нових видів продукції. Випуск нових видів сталі, які відповідають сучасним потребам ринку. • Підвищення конкурентоспроможності продукції (покращення якості продукції, зниження собівартості продукції, поліпшення маркетингової діяльності) • Моніторинг ринкової кон'юнктури. Регулярний збір інформації про стан світового ринку сталі. Розробка стратегії реагування на можливі зміни кон'юнктури ринку.

Продовження табл. 2.5

1	2	3
Податковий ризик	Ризик охоплює можливість виникнення фінансових втрат внаслідок змін в податковому законодавстві, помилок у податковій звітності та спорів з податковими органами.	<ul style="list-style-type: none"> • Розробка та впровадження податкової стратегії, спрямованої на мінімізацію податкових платежів в межах законного поля. • Забезпечення високої якості податкової звітності (залучення до роботи з податкової звітності кваліфікованих фахівців, регулярне проведення аудитів податкової звітності) • Здійснення постійного моніторингу змін в податковому законодавстві • Взаємодія з податковими органами (підтримка конструктивного діалогу з податковими органами, своєчасне та повне надання інформації, яка запитується податковими органами)
Екологічний ризик	Процеси виробництва стали можуть призводити до викидів шкідливих речовин у повітря, воду та ґрунт, таких як вуглекислий газ, діоксид сірки, тяжкі метали тощо.	<ul style="list-style-type: none"> • Постійне вдосконалення системи екологічного менеджменту. • Використання на виробництві кращих доступних технологій, які дозволяють мінімізувати викиди забруднюючих речовин та утворення відходів • Забезпечення належного поводження з відходами, включаючи їх утилізацію та переробку • Регулярний контроль за викидами забруднюючих речовин
Ризик постачання	Цей ризик може включати в себе різноманітні аспекти, які можуть вплинути на надходження необхідних матеріалів, сировини, обладнання та інших ресурсів для виробництва сталі та металургійних виробів.	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсифікація постачальників (співпраця з декількома постачальниками сировини та матеріалів, закупівля сировини на різних ринках) • Створення резервних запасів сировини. Складування запасів сировини на випадок перебоїв у постачанні • Впровадження системи моніторингу та контролю постачальників • Страховання ризиків постачання

Продовження табл. 2.5

1	2	3
Політичний ризик	Він охоплює можливість негативного впливу політичних подій та рішень на діяльність компанії, що може призвести до втрати інвестицій, зниження рентабельності та інших негативних наслідків.	<ul style="list-style-type: none"> • Ефективний політичний менеджмент (аналіз політичного середовища та прогнозування можливих ризиків, участь у формуванні політики на державному та місцевому рівнях) • Дотримання законодавства та етичних норм • Диверсифікація бізнесу (розширення географії діяльності компанії, зменшення залежності від одного ринку або країни)
Логістичний ризик	Він охоплює можливість порушень під час доставки сировини та готової продукції, що може призвести до затримки виробництва, зриву графіків поставок, зростання витрат та втрати клієнтів.	<ul style="list-style-type: none"> • Співпраця з надійними логістичними партнерами. Вибір перевізників та складських операторів з гарною репутацією та досвідом роботи у відповідній галузі. • Диверсифікація маршрутів та каналів поставок. Використання декількох транспортних компаній та альтернативних маршрутів доставки. • Оптимізація складських запасів • Страхування логістичних ризиків.

Джерело: складено автором на основі [25]

На сьогоднішній день, внаслідок повномасштабного вторгнення, ризику для підприємства значно зросли. Військова агресія призвела та продовжує призводити до серйозного пошкодження інфраструктури, масового переміщення населення та порушення економічної активності в Україні. Ситуація залишається нестабільною, і подальший розвиток подій є невизначеним. Керівництво підприємства проводить постійний моніторинг ситуації, пов'язаної з військовим вторгненням, та вживає необхідних заходів для управління відповідними ризиками [25].

Висновок до розділу 2

Підприємство ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» представляє собою великий металургійний комбінат з значним впливом на економіку та соціальну сферу регіону. Його діяльність орієнтована на виробництво сталі та забезпечення високих стандартів якості продукції. Комплексна характеристика підприємства відображає його постійну увагу до інновацій, безпеки праці, охорони довкілля та корпоративного управління.

Підприємство активно впроваджує інноваційні технології, спрямовані на підвищення якості продукції та ефективності виробництва. Велика увага приділяється забезпеченню безпеки праці та здоров'я працівників, а також охороні навколишнього середовища.

Інноваційна діяльність на АрселорМіттал Кривий Ріг регулюється широким спектром внутрішніх документів, які забезпечують системний підхід до управління інноваціями.

Реалізація інноваційних проєктів на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має позитивний вплив на економічні показники, конкурентоспроможність, ефективність виробництва та соціальні аспекти діяльності підприємства. Проєкти, такі як «Нова Фабрика», свідчать про здатність підприємства до інноваційного мислення та готовність інвестувати в майбутнє.

На сьогоднішній день головною проблемою реалізації інноваційних проєктів на підприємстві є обмеження постачання електроенергії із-за чого виробничі потужності компанії скоротились. Тому у 3 розділі буде розглянуто проєкт щодо уникнення цієї проблеми.

3 АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

3.1 Розробка інноваційного проєкту

Наразі енергоспоживання в Україні знизилося порівняно зі звичайним рівнем. Раніше споживання складало близько 24 ГВт на рік, зараз воно становить близько 10-12 ГВт. Запорізька АЕС потужністю 6 ГВт фактично не працює, оскільки перебуває під окупацією російських військ [27].

Через це підприємство має проблеми з енергопостачанням, тому для запобігання цього пропоную запровадити на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» децентралізовані джерела енергії.

Сутність проєкту полягає в створенні та використанні власних джерел енергії на підприємстві для забезпечення внутрішніх потреб у електроенергії. Основною метою є зменшення залежності від зовнішніх постачальників електроенергії та зниження витрат на її закупівлю.

Перевагами проєкту є:

- **Зниження витрат.** Використання децентралізованих джерел енергії дозволить підприємству зменшити витрати на електроенергію.
- **Енергетична незалежність.** Забезпечення стабільного постачання електроенергії, що знижує залежність від зовнішніх постачальників.
- **Екологічна стійкість.** Використання відновлюваних джерел енергії сприяє зменшенню викидів парникових газів та інших шкідливих речовин.
- **Інноваційність.** Проєкт сприяє впровадженню новітніх технологій та підвищенню інноваційного потенціалу підприємства.

Нижче наведена детальна характеристика проєкту (табл. 3.1)

Таблиця 3.1 – Характеристика проєкту

Назва проєкту	Впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Короткий опис проєкту	Проєкт передбачає встановлення децентралізованих джерел енергії на підприємстві
Тривалість впровадженість проєкту	6 місяців
Детальний опис проєкту: актуальність, мета, завдання	<p>Актуальність: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є одним з найбільших виробників сталі в Україні. Підприємство використовує значну кількість електроенергії, що робить його вразливим до перебоїв з постачанням та зростання цін на електроенергію.</p> <p>Мета Мета проєкту - знизити залежність від мережевої електроенергії, підвищити енергоефективність виробництва, забезпечити безперебійну роботу підприємства та зменшити викиди парникових газів.</p> <p>Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Провести аналіз потенціалу використання децентралізованих джерел енергії на підприємстві. • Вибрати оптимальні типи децентралізованих джерел енергії для підприємства. • Розробити та впровадити проєкт монтажу та підключення децентралізованих джерел енергії. • Інтегрувати децентралізовані джерела енергії в систему енергоменеджменту підприємства. • Навчити персонал роботі з децентралізованими джерелами енергії.
Результат проєкту	<p>Очікується, що впровадження комплексної системи енергоменеджменту та децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» призведе до наступних результатів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зниження споживання електроенергії на 30-50%. • Зменшення викидів парникових газів на 20-30%. • Економія коштів на електроенергії. • Підвищення енергобезпеки підприємства. • Зменшення залежності від мережевої електроенергії. • Підвищення стійкості до перебоїв з електропостачанням.

Джерело: складено автором на основі: [28]

Таким чином, впровадження цього інноваційного проєкту дозволить ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» значно підвищити енергетичну незалежність та

стійкість виробничих процесів, знизити витрати на електроенергію та покращити екологічну ситуацію.

Перейдемо до організаційного плану проєкту. Будемо використовувати лінійну структуру для забезпечення чіткої координації дій всіх учасників проєкту та ефективного виконання поставлених завдань.

У реалізації проєкту братимуть участь фахівці з підприємства, які володіють глибокими знаннями та досвідом у своїй галузі. Потреба у привласненні додаткового персоналу чи зверненні за аутсорсингом певних функцій відсутня, оскільки підприємство має достатню кількість кваліфікованих працівників.

Проєкт розрахован на 6 місяців, тому і витрати на оплату праці розраховані за цей період (табл.3.2).

Таблиця 3.2 – Розрахунок витрат по оплаті праці учасників проєкту , грн

№	Посада	Ставка (місячна)	Кількість	Тривалість участі, міс	Оплата всього
1	Менеджер проєкту	35 000	1	6	210 000
2	Інженери з відновлюваних джерел енергії	30 000	2	6	360 000
3	Енергетичні інженери	30 000	4	6	720 000
4	Головний бухгалтер	18 000	1	1	18 000
5	Електротехніки	20 000	4	4	320 000
6	Технічний персонал	15 000	6	4	360 000
7	Юрист	25 000	1	1	25 000
Всього:					2 013 000

Джерело: створено автором

Таким чином, витрати на оплату праці команди з реалізації проєкту становлять 2 013 000 грн.

З огляду на перелік фахівців, яких потрібно залучити до виконання проєкту, доцільно розробити лінійну структуру управління процесом реалізації. (рис. 3.1)



Рисунок 3.1 – Організаційна схема управління проєктом

Джерело: складено автором

Наступним кроком треба обрати джерела енергії, які будуть використовуватись підприємством. Оптимальним рішенням може бути впровадження комбінованої системи, яка включає:

- **Сонячні батареї**, які перетворюють сонячне світло на електроенергію. Це один з найпоширеніших та екологічно чистих типів децентралізованих джерел енергії. Для нашого проєкту ми будемо використовувати монокристалічні сонячні батареї Longi Solar LR5-72НТН-585М виробництва китайської фірми Longi Solar. Ці батареї виготовлені з використанням передових технологій, таких як PERC (Passivated Emitter and Rear Contact), що збільшує їх ефективність та забезпечує високу продуктивність навіть при високих температурах. Вартість однієї батареї - 5 706 грн [29].

- **Біогазові установки**, які перетворюють органічні відходи на біогаз, який можна використовувати для виробництва електроенергії та тепла (рис.3.2). Це екологічний спосіб утилізації відходів. На підприємстві такими відходами є:

- Залишки сировини та матеріалів (наприклад, стружка деревини, вугільний пил).
- Відходи з очисних споруд (наприклад, активний мул).
- Забруднення з фільтрів (наприклад, олії, жири).

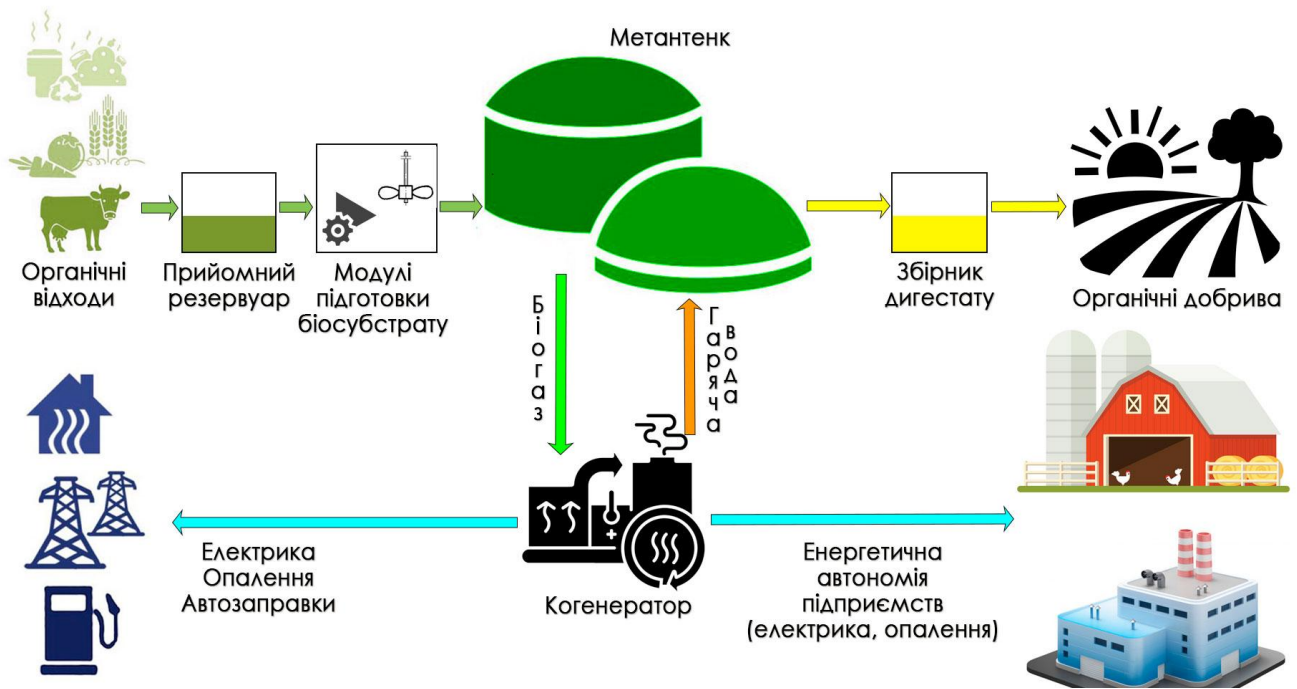


Рисунок 3.2 – Схема біогазової установки

Джерело: [30]

Закупівля біогазової установки в компанії «Енергобіокоплект» вартістю 1 000 000 грн. [31].

Найкраще починати проєкт у теплу пору року, щоб уникнути затримок через несприятливі погодні умови, особливо під час монтажних робіт. Тому початок проєкту запланований на початок липня та триватиме до грудня.

Джерелом фінансування буде пряме інвестування, а саме це кошти материнської компанії АрселорМіттал. Таким чином АрселорМіттал матиме повний контроль над проєктом і зможе приймати рішення про його реалізацію без залучення сторонніх інвесторів.

Так як територія підприємства дуже велика, то децентралізовані джерела енергії будуть встановлюватись для заводу з виробництва чавуну та сталі. Сформуємо для цього кінцевий план проєкту із зазначеними етапами та необхідними витратати (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Календарний план

№	Назва етапу	Тривалість, дні	Дата початку	Вартість етапу, грн
1	Аналіз енергетичних потреб підприємства	15	01.07.2024	50 000
2	Розробка технічного рішення	30	16.07.2024	25 000
3	Закупівля обладнання та підготовчі роботи	20	15.08.2024	5 149 300
4	Доставка обладнання та початок монтажних робіт	40	04.09.2024	100 000
5	Монтажні роботи та підключення	30	14.10.2024	50 000
6	Тестування та навчання персоналу	20	13.11.2024	100 000
7	Введення в експлуатацію та завершення проєкту	25	03.12.2024	
	Всього	180		5 474 300

Джерело: складено автором

Отже, для реалізації проєкту необхідно 6 місяців. Загальна вартість проєкту з урахуванням заробітної плати становить 7 487 300 грн. Початок реалізації заплановано на 1 липня. Для цього буде проведено детальний енергоаудит для визначення поточних і майбутніх потреб в електроенергії, проведення навчання для працівників підприємства щодо експлуатації нових систем та обладнання та буде здійснюватися постійний моніторинг ефективності роботи нової енергетичної системи та внесення необхідних коректив.

Таким чином, впровадження децентралізованих джерел енергії на підприємстві АрселорМіттал Кривий Ріг допоможе забезпечити стабільне та екологічно чисте енергопостачання, що сприятиме підвищенню продуктивності та стійкому розвитку.

3.2 Економічне обґрунтування та оцінка ризиків проєкту

Впровадження проєкту децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має значний потенціал для покращення енергоефективності підприємства, зменшення викидів парникових газів та підвищення його екологічної відповідальності.

Однак, будь-який інноваційний проєкт супроводжується певними ризиками, які необхідно оцінити та врахувати для мінімізації негативних наслідків. А також необхідно оцінити ефективність даного проєкту.

Перейдемо до розрахунку показників:

2. **Чистий приведений дохід (NPV)** — це різниця між поточною вартістю грошових потоків, що генеруються проєктом, і початковими інвестиціями. Позитивний NPV свідчить про те, що проєкт є вигідним. Формула наведена у 1 розділі. (1.3)

Таблиця 3.4 – Розрахунок чистого приведенного доходу

t	C _t	B _t	C _t	B _t – C _t	K _{диск}	Чисті дисконт. надходж.	NPV
0	7 487 300			-7 487 300	1		
1		8443173	5628782	2814391	0,91	2558537	
2		8904909	5936606	2968303	0,83	2453143	
3		10224155	6816103	3408052	0,75	2560520	
Всього						7572200	848900

Джерело: створено автором

Отже, NPV вийшов 848900, що свідчить про те, що проєкт можна приймати, адже значення більше 1.

3. Тепер розрахуємо **індекс прибутковості (PI)** - це співвідношення чистого приведенного доходу проєкту до його початкових інвестицій.

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{IC} = \frac{7572200}{7487300} = 1,01 \quad (3.1)$$

Значення PI більше 1 свідчить про те, що проєкт є прибутковим. $PI > 1$ означає, що кожна інвестована гривня приносить більше ніж одну гривню доходу, що підтверджує економічну доцільність проєкту.

4. Наступним кроком необхідно розрахувати показник ефективності проєктів — **дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій (DROI)**, який визначається за формулою:

$$DROI = PI - 1 \quad (3.2)$$

$$DROI = 1,01 - 1 = 0,1$$

Розраховане значення індексу DROI більше нуля, що свідчить про доцільність прийняття проєкту.

5. Останнім показником розрахуємо **дисконтований період окупності (DPP)** - це час, необхідний для відшкодування початкових інвестицій з урахуванням фактора часу, тобто після дисконтування грошових потоків проєкту. Цей показник враховує вартість грошей у часі і дозволяє більш точно оцінити термін повернення інвестицій у порівнянні з традиційним періодом окупності.

Можемо побачити, що на кінець 2 року непокритими залишились 2 475 620 грн. Тому дисконтний період окупності становить 2 повних роки і частину третього року. (табл.3.5)

Таблиця 3.5 - Розрахунок дисконтованого періоду окупності

t	C _t	B _t	C _t	B _t - C _t	K _{диск}	Чисті дисконт. надходж.	Накопичений грошовий потік
0	7 487 300			-7 487 300	1	-7 487 300	-7 487 300
1		8443173	5628782	2814391	0,91	2558537	-4 928 763
2		8904909	5936606	2968303	0,83	2453143	-2 475 620
3		10224155	6816103	3408052	0,75	2560520	84 900

Джерело: створено автором

Отже, отримаємо наступний показник:

$$DPP = 2 + \frac{2\,475\,620}{2560520} = 2,97 \text{ (роки)}$$

Таким чином, дисконтний період окупності становить майже 3 роки.

Відповідно до проведеної оцінки, проєкт впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є економічно доцільним та фінансово вигідним. Проєкт має позитивні показники NPV, PI, DROI, а також прийнятний дисконтований період окупності. Це свідчить про те, що проєкт можна приймати до реалізації, оскільки він приносить додаткову вартість та забезпечує повернення інвестицій у прийнятні строки.

Проєкт впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має значний потенціал для підвищення енергоефективності, економії коштів та покращення екологічної ситуації. Однак, як і будь-який інший проєкт, він несе в собі певні ризики, які необхідно ретельно оцінити та вжити заходів для їх мінімізації. Нижче наведені ключові категорії ризиків:

1. Фінансові ризики:

- Зростання вартості обладнання та послуг. Війна в Україні призвела до значної інфляції та девальвації гривні, що може призвести до зростання вартості обладнання та послуг, необхідних для реалізації проєкту.
- Зміна державної політики. Уряд України може змінити політику щодо стимулювання ДДЕ, що може негативно вплинути на рентабельність проєкту.
- Непередбачені витрати. Під час реалізації проєкту можуть виникнути непередбачені витрати, пов'язані з форс-мажорними обставинами, пошкодженнями інфраструктури тощо.

2. Технічні ризики:

- Складність та тривалість реалізації проєкту. Реалізація проєкту може бути складною та тривалою, що може призвести до затримок та перевитрат коштів.
- Технічні збої та несправності. Нове обладнання децентралізованих джерел енергії (ДДЕ) може давати збої або виходити з ладу, що може призвести до перебоїв у роботі підприємства.

3. Регуляторні ризики:

– Складність отримання дозволів. Отримання необхідних дозволів на будівництво та експлуатацію об'єктів ДДЕ може бути складним та тривалим процесом.

– Необхідність дотримання суворих норм. Використання ДДЕ може бути пов'язане з дотриманням суворих норм безпеки та екології, що може призвести до додаткових витрат.

4. Ризики, пов'язані з безпекою:

– Атаки на об'єкти децентралізованих джерел енергії. Об'єкти ДДЕ можуть стати мішенню для диверсій або терористичних атак.

– Пожежі та аварії. Використання ДДЕ може призвести до підвищення ризику пожеж та аварій.

5. Ризики, пов'язані з персоналом:

Необхідність навчання персоналу. Персонал підприємства потребуватиме додаткового навчання для роботи з децентралізованими джерелами енергії.

Відсутність кваліфікованих кадрів. Може виникнути дефіцит кваліфікованих кадрів для обслуговування та ремонту обладнання ДДЕ.

Для кращої оцінки та розуміння цих ризиків було запропоновано використовувати метод оцінки ймовірності та впливу. Для кожного ризику було визначено ймовірність його виникнення та вплив на проєкт.

Ці значення потім множились один на одного, щоб отримати загальну оцінку ризику. Отримані оцінки ризиків підсумовані та зведені до загальної оцінки за формою, представленою в таблиці 3.6. Ця таблиця дозволить візуалізувати та порівняти різні ризики, а також визначити ті, які потребують найбільшої уваги та подальших заходів щодо їх мінімізації.

Отримані оцінки наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Оцінка ризиків проєкту щодо впровадження децентралізованих джерел енергії

Ризики	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4
1. Фінансові ризики			
1.1. Зростання вартості обладнання та послуг	0,4	8	3,2
1.2. Зміна державної політики	0,4	7	2,8
1.3. Непередбачені витрати	0,8	5	4
2. Технічні ризики			
2.1. Складність та тривалість реалізації проєкту	0,8	6	4,8
2.2. Технічні збої та несправності.	0,8	8	6,4
3. Регуляторні ризики			
3.1. Складність отримання дозволів	0,8	5	4
3.2. Необхідність дотримання суворих норм	0,4	4	1,6
4. Ризики, пов'язані з безпекою			
4.1. Атаки на об'єкти децентралізованих джерел енергії	0,8	9	7,2
4.2. Пожежі та аварії	0,4	8	3,2
5. Ризики, пов'язані з персоналом			
5.1. Необхідність навчання персоналу	0,2	8	1,6
5.2. Відсутність кваліфікованих кадрів	0,4	9	3,6

Джерело: складено автором

Згідно з таблицею, найбільш загрозливими ризиками для проєкту впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є:

1. Атаки на об'єкти децентралізованих джерел енергії. Цей ризик має високу ймовірність виникнення (9 балів) та сильний вплив на проєкт (0,8 балів), що дає загальну оцінку 7,2 балів.

2. Складність та тривалість реалізації проєкту. Цей ризик також має високий вплив на проєкт (0,8 балів) та ймовірність виникнення 6 балів, що дає загальну оцінку 4,8 балів.

3. Технічні збої та несправності. Цей ризик має високий вплив на проєкт (0,8 балів) та ймовірність виникнення 8 балів, що дає загальну оцінку 6,4 балів.

Для кращої візуалізації загрозовості ризиків, було складено матрицю ризиків. (табл. 3.7)

Таблиця 3.7 – Матриця ризиків проєкту

		<i>Експертна оцінка ризику за кожним фактором</i>				
		[0, 1]	[2, 4]	5	[6, 8]	[9, 10]
0,80				1.3;3.1	2.1;2.2	4.1
0,40			3.2		1.1;1.2;4.2	3,6
0,20					1.6	
0,10						
0,05						
Умовні позначення						
- високий ризик			- помірний ризик		- низький ризик	

Джерело: складено автором

Можна побачити, що всі ризики знаходяться в зоні високого та помірною ризику.

Але загалом сумарна оцінка ризиків склала 42,4 із 110 можливих, що свідчить про те, що проєкт можна приймати, адже він є з низьким ризиком.

Для найбільш загрозливих ризиків були розроблені заходи запобігання, які допоможуть мінімізувати їхній вплив на проєкт (табл.3.8).

Таблиця 3.8 - Програма запобігання та реагування на ризики проєкту

Назва ризику	Заходи щодо запобігання	План реагування при виникненні ризиків
1. Атаки на об'єкти децентралізованих джерел енергії	Встановити фізичні бар'єри, такі як огорожі та охоронні пункти. Встановити камери відеоспостереження та системи сигналізації. Провести навчання персоналу з питань кібербезпеки та фізичної безпеки.	Швидка реакція служби безпеки на інциденти. Виклик та взаємодія з правоохоронними органами для запобігання та розслідування атак.
2. Складність та тривалість реалізації проєкту	Розробити детальний план реалізації проєкту з чіткими етапами, термінами та відповідальними особами. Залучити до реалізації проєкту досвідчених фахівців. Регулярно моніторити хід реалізації проєкту та вносити необхідні корективи.	Регулярний моніторинг прогресу та оперативне вирішення проблем. При необхідності, коригування графіка робіт та залучення додаткових ресурсів.
3. Технічні збої та несправності	Вибір надійних постачальників та високоякісного обладнання. Проведення тестування та пілотного впровадження перед масовою установкою.	Наявність запасних частин та договорів на оперативний ремонт. Швидка реакція технічної служби та проведення регулярного технічного обслуговування.

Джерело: складено автором

Отже, реалізація проєкту децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має значний потенціал для підвищення енергоефективності, економії коштів та покращення екологічної ситуації.

Висновок до розділу 3

В цьому розділі був запропонований інноваційний проєкт для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а саме це впровадження децентралізованих джерел енергії. Цей проєкт дозволить знизити залежність від мережевої електроенергії, підвищити енергоефективність виробництва, забезпечити безперебійну роботу підприємства та зменшити викиди парникових газів.

Таким чином, витрати на оплату праці команди з реалізації проєкту становлять 2 013 000 грн.

Відповідно до календарного плану для реалізації проєкту знадобиться 6 місяців. Загальна вартість з урахуванням заробітної плати становить 7 487 300 грн. Початок реалізації заплановано на 1 липня.

Також було проведено економічне обґрунтування проєкту. Відповідно до проведеної оцінки, проєкт впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є економічно доцільним та фінансово вигідним. Проєкт має позитивні показники NPV, PI, DROI та DPP. Це свідчить про те, що проєкт можна приймати до реалізації, оскільки він приносить додаткову вартість та забезпечує повернення інвестицій у прийнятні строки.

Були виявлені та проаналізовані ризики проєкту. Найбільш загрозливими є атаки об'єкти децентралізованих джерел енергії, складність та тривалість реалізації проєкту, технічні збої та несправності. Для цих ризиків було складено програму запобігання та реагування на ризики проєкту.

ВИСНОВКИ

В даній роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти реалізації інноваційних проєктів на промисловому підприємстві, на прикладі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

У першому розділі розкрито поняття та сутність інноваційних проєктів, їх класифікацію та життєвий цикл. Також було розглянуто методи оцінки економічної ефективності інноваційних проєктів.

У другому розділі проведено дослідження доцільності впровадження інноваційного проєкту на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Проаналізовано комплексну характеристику підприємства, його інноваційну діяльність та проблеми, з якими воно стикається при плануванні та реалізації інноваційних проєктів. Таким чином, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно впроваджує інноваційні проєкти в різних сферах своєї діяльності, що робить його одним із лідерів з інновацій в українській металургії.

У третьому розділі було розроблено інноваційний проєкт для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а саме це впровадження децентралізованих джерел енергії. Основною метою є зменшення залежності від зовнішніх постачальників електроенергії та зниження витрат на її закупівлю.

Відповідно до календарного плану для реалізації проєкту знадобиться 6 місяців. Найкраще починати проєкт у теплу пору року, щоб уникнути затримок через несприятливі погодні умови, особливо під час монтажних робіт. Тому початок проєкту запланований на початок липня та триватиме до грудня. Загальна вартість з урахуванням заробітної плати становить 7 487 300 грн.

Також було проведено економічне обґрунтування проєкту. Відповідно до проведеної оцінки, проєкт впровадження децентралізованих джерел енергії на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є економічно доцільним та фінансово вигідним. Проєкт має позитивні показники NPV, PI, DROI, дисконтований період окупності склав 3 роки.

Були виявлені та проаналізовані ризики проєкту. Найбільш загрозливими є атаки об'єкти децентралізованих джерел енергії, складність та тривалість

реалізації проєкту, технічні збої та несправності. Загалом сумарна оцінка ризиків склала 42,4 із 110 можливих, що свідчить про те, що проєкт можна приймати, адже він є з низьким ризиком. Для цих ризиків було складено програму запобігання та реагування на ризики проєкту.

Отже, розроблений в рамках даної дипломної роботи інноваційний проєкт є актуальним та перспективним для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Його реалізація дозволить підприємству підвищити свою ефективність, вийти на нові ринки та зміцнити свої конкурентні позиції.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: підручник / П.П. Микитюк, В.Я. Брич, М.М. Шкільняк, Ю.І. Микитюк - Тернопіль : Економ. думка ТНЕУ, 2019. 518 с.
2. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. 132 с.
3. Інноваційний менеджмент: Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спеціальності 113 «Прикладна математика» освітньо-професійної програми «Наука про дані та математичне моделювання» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; укладачі: С.О. Пермінова, Т.В. Лазоренко. – Електронні текстові дані (1 файл: 335 КБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2021.125 с.
4. Дудар Т. Г., Мельниченко В. В. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 250 с.
5. Управління інноваційними проектами: навч. посібник / Уклад.: Н.Н. Пойда-Носик, І.І. Черленяк. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2017. 360 с.
6. Опорний конспект лекцій «Розробка інноваційних продуктів та сервісу» [Електронний ресурс] / Укладачі: А. М. Одарченко, Є. Б. Соколова, А. Г. Абабова, В. В. Піддубний. – Електрон. дані. – Харків.: ХДУХТ, 2018. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Назва з тит. екрана.
7. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент : навчальний посібник / Н.В. Краснокутська. – Київ: КНЕУ, 2003. – 504 с.
8. Черваньов Д. М., Нейкова Л. І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. - Київ: Знання, 1999. — 492 с.
9. АрселорМіттал Кривий Ріг URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/arselormittal-krivij-rig/> (дата звернення 28.04.24)
10. Виробництво URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/production-cycle> (дата звернення 28.04.24)
11. Каталог продукції URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/> (дата звернення 27.04.2024)

12. АрселорМіттал Кривий Ріг URL: <https://gmk.center/ua/manufacturer/arselormittal-krivij-rig/> (дата звернення 28.04.24)
13. Аналітична онлайн-система «YouControl». URL: https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/24432974/ (дата звернення 28.04.2024)
14. Історія розвитку АрселорМіттал Кривий Ріг URL: <https://history.1kr.ua/publication/715> (дата звернення 28.04.2024)
15. Наш менеджмент URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/> (дата звернення 29.04.2024)
16. Прозоре управління URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/transparent-governance> (дата звернення 01.05.2024)
17. Якість продукції URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/customers-suppliers/quality> (дата звернення 27.04.2024)
18. Охорона праці URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/health-and-safety> (дата звернення 01.05.2024)
19. Охорона довкілля URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/ecology> (дата звернення 01.05.2024)
20. Фінансова звітність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» URL: https://clarity-project.info/edr/24432974/finances?current_year=2023 (дата звернення 01.05.2024)
21. «АрселорМіттал Кривий Ріг» у січні збільшив виплавку сталі на 23% м./м. URL: <https://gmk.center/ua/news/arselormittal-krivij-rig-u-sichni-zbilshiv-viplavku-stali-na-23-m-m/> (дата звернення 03.05.2024)
22. Основні проєкти URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/main-projects> (дата звернення 03.05.24)
23. Зелена металургія URL: <https://metalurg.online/novyny/zelena-metalurhiia-ochuma-kryvorizkykh-ditey> (дата звернення 03.05.2024)
24. Кривий Ріг Life URL: <https://krlife.com.ua/news/arselormittal-kryvyj-rig-prydbav-chotyry-novyh-karyernyh-samoskydy-caterpillar/> (дата звернення 03.05.2024)

25. Звіт про управління URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/wp-content/uploads/2023/12/2021-zvit-pro-upravlinnya-1.pdf> (дата звернення 03.05.2024)

26. «АрселорМіттал Кривий Ріг» повідомляє виробничі результати за 2023 рік URL: <https://metalurg.online/ofitsiyno/arcelormittal-kryvyu-rih-povidomliaie-vyrobnychi-rezultaty-za-2023-rik> (дата звернення 01.05.2024)

27. Запорізька АЕС: ситуація стає небезпечнішою URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/02/15/709924/> (дата звернення 04.05.2024)

28. Повоєнна енергосистема: як врахувати всі нюанси URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/povoienna-enerhosystema-iaak-vrakhuvaty-vsi-niuansy> (дата звернення 04.05.2024)

29. Сонячна панель Longi Solar LR5-72НТН-585М URL: <https://prel.prom.ua/p2180820312-sonyachna-panel-longi.html> (дата звернення 05.05.2024)

30. Біогазові установки (БГУ) — обладнання для виробництва біогазу, біометану URL: <https://agrotex.info/obladnannya/obladnannya-dlya-bgu> (дата звернення 05.05.2024)

31. Біогазові установки URL: <https://prom.ua/ua/p2122108377-biogazovye-ustanovki-> (дата звернення 05.05.2024)

32. Політика управління ризиками URL: <https://krr-ec-cdnen02.azureedge.net/www-static/2023/03/Polityka-upravlinnia-ryzykamy-2022.pdf> (дата звернення 09.05.2024)

33. Стратегія URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/strategy> (дата звернення 05.05.2024)

34. Економіка та організація інноваційної діяльності : навчальний посібник / А. В. Руснак, О. Г. Савченко, Д. А. Ломоносов. — Миколаїв : Іліон, 2021. — 324 с

35. Про інноваційну діяльність: Закон України від 13.12.2022. № 2849-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 10.05.2024).

36. Савлук М. І., Мороз А. М., Лазепко І. М. Гроші та кредит : підручник за заг. ред. Савлука М. І. Київ. : КНЕУ, 2010. 744 с.

37. Іжевський В. В. Економічна суть інновації та інноваційної діяльності підприємств //Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Т. 20. – №. 3. – С. 121-127.

38. Філіпковська Л. О., Нос М. М. Управління вартістю інноваційного проєкту у промисловій сфері //Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. – 2020. – №. 2. – С. 12.

39. Підлипна Р. П. Класифікація інноваційних процесів //Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Т. 23. – №. 14. – С. 210-214.

40. Кравчук А. В. Особливості різних стадій життєвого циклу інновацій //Маркетинг в умовах розвитку цифрових технологій: матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.(5 жовтня 2018 р).–Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2018.–462 с. – 2018. – С. 222.

41. Прокопенко О. В., Школа В. Ю. Наукові підходи до трактування поняття і визначення етапів життєвого циклу інновації //Економічні інновації. – 2010.

42. Кучинський В. А., Коробка Н. А. Підвищення ефективності інноваційної діяльності на основі удосконалення підходу до оцінки та відбору інноваційних проєктів. – 2011.

43. Дегтяр А. О., Гончаренко М. В. Оцінювання ефективності інноваційних проєктів: методологічний аспект //Державне будівництво. – 2010. – №. 2.

44. Череп О. Г. Критичний огляд методичних підходів до оцінки ефективності інноваційних проєктів //Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2012. – Т. 1. – №. 2. – С. 95-102.

45. Сенів Б. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства: проблеми і шляхи розв'язання //Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – 2010. – №. 14-15. – С. 243-250.

46. Бурлакова Ю. М. Дослідження управління корпоративною соціальною відповідальністю ПАТ АрселорМіттал Кривий Ріг // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2013. – №. 4 (1). – С. 53-63.