

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ І АДМІНІСТРУВАННЯ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

зі спеціальності 073 «Менеджмент»

на тему:

**Удосконалення управління процесом реалізації інноваційного проекту в
умовах ПРАТ «ПВНГЗК»**

Виконала: студентка IV курсу,

групи МН-22

_____/ Полякова А. А. /
(підпис)

Керівник

_____/ Кравцов О.В./
(підпис)

Нормоконтролер

_____/ Варава Л.М. /
(підпис)

Завідувач кафедри

_____/ Варава Л.М. /
(підпис)

Кривий Ріг

2026 р.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

- 1.1. Інновації як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства
- 1.2. Оцінювання ролі інноваційного потенціалу у забезпеченні сталого розвитку інноваційної діяльності підприємства
- 1.3. Аналітичне обґрунтування напрямів удосконалення управлінської діяльності на основі кореляційно-регресійного аналізу інноваційної активності

Висновки до 1 розділу

РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВПРОВАДЖЕННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

- 2.1. Техніко-економічна оцінка та передумови функціонування підприємства
- 2.2. Оцінка організаційно-економічних умов та обґрунтування напрямів удосконалення управління інноваційним потенціалом підприємства
- 2.3. Впровадження інвестиційного проєкту з удосконалення технологічного процесу з метою зниження витрат виробництва

Висновки до 2 розділу

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ» ТА ШЛЯХИ ЗАХИСТУ ВІД НИХ

- 3.1. Діагностика потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства
- 3.2. Розробка стратегічних напрямів та функціональних стратегій захисту підприємства від деструктивних впливів
- 3.3. Економічне обґрунтування ефективності запропонованих захисних заходів та інноваційних проєктів

Висновки до 3 розділу

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Інновації як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства

Сучасний етап економічного розвитку характеризується постійними структурними перетвореннями та вдосконаленням ринкових механізмів управління, що зумовлює необхідність глибокого дослідження сутності, особливостей і закономірностей розвитку інноваційної діяльності. Інноваційна діяльність є складною динамічною системою, яка охоплює процеси створення та впровадження нових технологій, продукції, методів організації виробництва й управління. Вона передбачає проведення наукових досліджень, модернізацію технічної бази підприємств, удосконалення виробничих процесів, а також формування ефективних механізмів фінансування та стимулювання інноваційного розвитку.

Інноваційний процес являє собою послідовність взаємопов'язаних дій, спрямованих на створення, впровадження та подальше поширення нововведень у господарській діяльності. При цьому процес інновацій не завершується після виходу нового продукту чи технології на ринок. У ході практичного використання інновації вдосконалюються, набувають нових характеристик і сфер застосування, що сприяє розширенню ринків збуту та підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Раціональне управління інноваційними процесами здатне забезпечити не лише позитивні результати діяльності окремого підприємства, а й сприяти загальному економічному розвитку.

У сучасних ринкових умовах інноваційна діяльність виступає одним із визначальних чинників ефективного розвитку підприємств. Здатність підприємства швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища,

впроваджувати новітні технології та використовувати сучасні методи управління є важливою передумовою забезпечення його конкурентоспроможності та стабільного функціонування. Саме тому активізація інноваційної діяльності набуває особливого значення в умовах економічних реформ, технологічної модернізації та розвитку національної економіки.

Дослідження особливостей розвитку інноваційних процесів і підприємницької діяльності дає змогу визначити закономірності функціонування економічної системи та оцінити перспективи розвитку підприємств. Водночас інноваційна діяльність характеризується складністю та багатогранністю, оскільки охоплює не лише процес створення і впровадження нововведень, а й формування ефективних механізмів управління ними. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема поєднання інноваційного та підприємницького підходів у діяльності сучасних підприємств.

Важливе значення має формування інноваційної політики підприємства, яка визначає напрями впровадження інноваційних рішень, рівень інноваційної активності та стратегічні перспективи розвитку підприємства. Ефективність такої політики значною мірою залежить від здатності підприємства реалізовувати інноваційні проєкти та використовувати наявний інноваційний потенціал.

Оцінка інноваційного потенціалу підприємства є необхідною умовою визначення можливостей здійснення інноваційної діяльності. Інноваційний потенціал охоплює сукупність ресурсів, можливостей та управлінських механізмів, необхідних для створення й реалізації інновацій. У сучасних наукових дослідженнях особлива увага приділяється саме інноваційним процесам як основі розвитку конкурентних переваг підприємства, оскільки конкурентоспроможність дедалі більше залежить не від цінових факторів, а від рівня технологічного розвитку та здатності до впровадження інновацій.

Інноваційний потенціал підприємства формується під впливом різних

складових економічного потенціалу, які взаємодіють між собою та характеризуються взаємозамінністю і взаємодоповнюваністю ресурсів. Це дає можливість підприємству більш ефективно використовувати наявні ресурси, забезпечувати розвиток інноваційної діяльності та підвищувати результативність господарської діяльності в цілому.

Інноваційну політику доцільно розглядати як одну з ключових складових економічного потенціалу підприємства (рис. 1.1). Саме вона значною мірою визначає можливості розвитку підприємства, рівень його конкурентоспроможності та здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Такий підхід дозволяє трактувати інноваційну політику як основу формування економічного потенціалу будь-якої економічної системи, зокрема окремого підприємства, що і відрізняє наведене на рис. 1.1 узагальнення від існуючих наукових підходів.



Рис. 1.1. Узагальнена схема складових інноваційної політики як системи

Інший підхід до трактування поняття «інноваційна політика» ґрунтується на теорії абсолютних і порівняльних переваг. Відповідно до концепції обмеженості ресурсів та їх нерівномірного розподілу між суб'єктами господарювання, кожне підприємство має власні конкурентні переваги, які формують рівень його інноваційного потенціалу. Саме наявність

таких переваг визначає можливості підприємства щодо впровадження інновацій, розвитку виробництва та зміцнення конкурентних позицій на ринку. Таким чином, інноваційний потенціал є важливою характеристикою будь-якої економічної системи та відображає її здатність до інноваційного розвитку.

Система інвестування інноваційної діяльності являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, які забезпечують реалізацію інноваційних процесів. До основних складових такої системи належать: джерела формування інвестиційних ресурсів, механізми їх акумулювання та розподілу, ефективне використання мобілізованого капіталу, система контролю за реалізацією інноваційних проєктів, а також механізми повернення інвестиційних вкладень.

Інноваційний потенціал підприємства можна визначити як сукупність можливостей і ресурсів, що забезпечують досягнення технологічних, економічних, соціальних або організаційних змін у процесі здійснення інноваційної діяльності. Рівень інноваційного потенціалу залежить від наявних ресурсів, умов функціонування підприємства та інвестиційного середовища. Особливістю такого підходу є поєднання інвестиційної та інноваційної складових розвитку підприємства, що дозволяє комплексно оцінити його можливості щодо впровадження інновацій. Залежно від тривалості дії та характеру використання ресурсів можуть бути виокремлені окремі види інноваційного потенціалу підприємства (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Різновиди інноваційного потенціалу в залежності від терміну його дії та розвитку факторів виробництва у часі

Виділяють такі види інноваційного потенціалу підприємства:

Оперативний інноваційний потенціал — характеризує наявні в даний момент можливості суб'єкта господарювання щодо реалізації конкретного інноваційного завдання, виходячи з існуючих факторів виробництва та наявних ресурсів.

Поточний інноваційний потенціал — відображає здатність підприємства виконувати інноваційні завдання з урахуванням поточних тенденцій розвитку ресурсної бази. На відміну від оперативного, він передбачає можливість залучення додаткових ресурсів та розширення факторів виробництва для реалізації інноваційних рішень.

Резервний інноваційний потенціал — визначає перспективні можливості підприємства щодо реалізації інноваційних завдань у майбутньому на основі розвитку виробничих факторів. Його особливістю є здатність формувати додаткові ресурси шляхом впровадження інновацій та розширення виробничо-економічних можливостей.

Важливу роль у формуванні інноваційного потенціалу відіграє інформаційна складова, оскільки саме інформація та сучасні інформаційні

технології є ключовими чинниками впровадження нововведень і підвищення ефективності виробництва. Інформаційні зв'язки виступають базовим елементом функціонування будь-якої економічної системи, що забезпечує узгодженість та взаємодію її складових.

Формування інноваційної політики підприємства базується на тісному взаємозв'язку її структурних елементів. Зокрема, трудова, інтелектуальна та освітня складові інноваційного потенціалу є взаємопов'язаними, оскільки рівень кваліфікації персоналу, його знання та навички безпосередньо впливають на здатність підприємства до впровадження інновацій. Матеріально-технічна та технологічна складові формують виробничу основу реалізації інноваційних рішень, тоді як організаційна, управлінська та інформаційна складові забезпечують ефективність процесів прийняття та реалізації управлінських рішень.

Як зазначає А.В. Гриньов, інтелектуальна складова інноваційного потенціалу включає ідеї, рівень кваліфікації персоналу, а також використання інформаційних технологій і комп'ютеризацію управлінських процесів [55]. Це підтверджує доцільність розгляду складових інноваційного потенціалу як окремих об'єктів дослідження, що дозволяє більш повно оцінити їх вплив на загальний рівень інноваційного розвитку підприємства.

На основі узагальнення існуючих підходів доцільно виділити такі основні складові інноваційного потенціалу підприємства: організаційну, фінансову, матеріально-технічну, трудову, а також складову впливу зовнішнього середовища. Таким чином, ринкова складова інноваційного потенціалу характеризує ступінь узгодженості внутрішніх можливостей підприємства із вимогами та умовами зовнішнього середовища, що формуються ринковою системою.

Новизна запропонованого підходу полягає у більш деталізованій структуризації складових інноваційного потенціалу, що дозволяє забезпечити більш об'єктивну та комплексну його оцінку, а також визначити пріоритетні напрями інноваційного розвитку підприємства. Водночас кожна із складових

інноваційного потенціалу може бути додатково деталізована, що створює методичну основу для підвищення точності оцінювання загального рівня інноваційного потенціалу підприємства. Крім того, слід враховувати, що інноваційні процеси перебувають під впливом значної кількості факторів, які доцільно узагальнювати як систему чинників впливу на інноваційну діяльність та інноваційний потенціал підприємства, що може становити окремий напрям подальших наукових досліджень.

Особливості інноваційних процесів та провідна роль інноваційної політики в економічній системі визначаються сукупністю взаємопов'язаних факторів, які формують інноваційне середовище та забезпечують розвиток інноваційного потенціалу підприємства як основи його економічного зростання.

Одним із ключових узагальнюючих факторів виступає ризик, який у кількісному вимірі характеризується ймовірністю втрати ресурсів, недоотримання прибутку або виникнення додаткових витрат у процесі здійснення інноваційної діяльності.

Обґрунтування ризику як інтегрального чинника впливу на інноваційний розвиток підприємства базується на таких положеннях:

по-перше, попри різноманітність факторів впливу на інноваційні процеси, їх дія є неоднозначною, особливо в умовах трансформаційної економіки та формування стабільного ринкового середовища. Значну роль відіграє аналіз ризикових подій, що виникають у результаті взаємодії економічних, організаційних та регіональних факторів. У період структурних змін відбувається трансформація регіональних економічних систем, порушується сталість фінансових потоків, формуються нові інвестиційні та інноваційні пріоритети. До регіональних особливостей інноваційного розвитку можна віднести стан галузевої структури, наявність депресивних територій, розвиток фінансової інфраструктури, а також близькість до основних ринків збуту;

по-друге, змінюються умови реалізації інноваційних рішень у зв'язку з

відкритістю ринкової економіки. На ринок активно виходять нові технології, продукти та управлінські рішення, що вже апробовані у більш розвинених економічних системах. Це зумовлює необхідність не лише розвитку науково-технічної сфери, а й удосконалення механізмів управління інноваційними процесами. Водночас інституційні структури інноваційного розвитку (технопарки, бізнес-центри, венчурні фонди тощо) ще не повною мірою здатні забезпечити комплексну підтримку інноваційної діяльності;

по-третє, більшість класичних факторів впливу на інноваційний розвиток підприємства в кінцевому підсумку пов'язані з виникненням ризикових ситуацій, що підтверджує доцільність розгляду ризику як інтегруючого чинника інноваційного середовища. Саме ризик виступає узагальнюючою категорією, яка об'єднує вплив різних факторів на інноваційну діяльність підприємства (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Інноваційний ризик як об'єднуюча основа розгляду класичних факторів впливу на розвиток інноваційних процесів

Ризик є невід'ємною та об'єктивною характеристикою інноваційної діяльності і не може дорівнювати нулю, незалежно від рівня поінформованості або досвіду суб'єкта, який приймає рішення щодо реалізації інноваційного проекту. Оскільки інноваційні та інвестиційні цикли тісно взаємопов'язані, спектр можливих ризиків у процесі інноваційного розвитку є досить широким і охоплює різні стадії впровадження інновацій.

Важливим аспектом визначення ролі фінансової складової у формуванні ризиків інноваційної діяльності є об'єктивна обмеженість фінансових ресурсів, необхідних для реалізації інноваційних рішень. З одного боку,

інновації створюють нові можливості для інвестування та розвитку підприємства, з іншого — їх ефективність значною мірою залежить від обсягу та структури доступного фінансування. Саме тому сталість інноваційного розвитку безпосередньо пов'язана з ресурсним забезпеченням суб'єкта господарювання. При цьому найбільш ефективною формою фінансування інноваційних проектів є довгострокові інвестиції, які, однак, часто обмежені як об'єктивними, так і суб'єктивними чинниками.

Слід також зазначити, що інноваційний розвиток має нелінійний характер, що зумовлено тісною взаємодією інвестиційних та інноваційних циклів, а також наявністю перехідних етапів між окремими стадіями реалізації інноваційних проектів. Така не лінійність пояснюється складною природою інноваційного процесу, який включає послідовність взаємопов'язаних етапів розробки, впровадження та комерціалізації інновацій (див. рис. 1.4).

Рис.1.4. Об'єднання різних ознак впровадження інноваційного рішення з погляду визначення функціональної залежності відповідного ризику



Одним із чинників, що зумовлює нелінійний характер розвитку інноваційної діяльності, є ризик, який супроводжує реалізацію інноваційних рішень на всіх етапах — від виникнення ідеї до її практичного впровадження у виробництво, продукцію чи послуги. Водночас ризик доцільно розглядати не лише як обмежувальний, а й як такий, що впливає на рівень і динаміку розвитку інноваційного потенціалу підприємства.

У цьому контексті одним із напрямів підвищення ефективності інноваційної діяльності є удосконалення існуючих або розробка нових підходів до фінансового забезпечення інноваційних процесів з урахуванням їх багатоетапного характеру. Разом із тим слід враховувати, що повністю

уникнути ризику в інноваційній сфері неможливо, оскільки інновації за своєю природою завжди пов'язані з невизначеністю та потенційною можливістю втрат. Саме тому у процесі формування фінансового забезпечення інноваційної діяльності особливого значення набуває мінімізація ризиків та забезпечення їх оптимального узгодження.

До основних факторів, що найбільш суттєво впливають на розвиток інноваційних процесів в умовах становлення ринкової економіки, слід віднести: регіональні особливості інноваційного розвитку, зростання рівня інноваційної активності підприємств, посилення конкуренції на ринку інноваційних рішень, а також ускладнення механізмів фінансового забезпечення інноваційної діяльності.

1.2. Оцінювання ролі інноваційного потенціалу у забезпеченні сталого розвитку інноваційної діяльності ПРАТ «ПівнГЗК»

Перехід до ринкових умов господарювання супроводжується посиленням конкурентної боротьби як за ринки збуту, так і за споживача, вимоги якого постійно зростають. Це зумовлює необхідність посиленої уваги підприємств до формування та реалізації інноваційної політики. У таких умовах розробка та впровадження нових видів продукції стає одним із пріоритетних напрямів розвитку підприємства, оскільки саме інноваційна продукція значною мірою визначає подальші стратегічні орієнтири його діяльності. Досягнення поставлених цілей можливе лише за умови чіткого планування та обґрунтування комплексу заходів щодо їх реалізації.

У цьому контексті ключове значення має формування плану інноваційної діяльності, показники якого інтегруються як у тактичні, так і в стратегічні плани розвитку підприємства. Концепція інноваційного планування є складовою теорії інноваційних процесів і базується на взаємозв'язку з її більш загальними положеннями. Водночас планування

виступає важливою функцією управління підприємством та є основою формування й розвитку його інноваційного потенціалу.

З урахуванням потенційних можливостей підприємства щодо впровадження інновацій, а також специфіки як самого суб'єкта господарювання, так і інноваційного продукту, особливого значення набуває не лише визначення умов реалізації інновацій, а й формування системи показників, що дозволяє комплексно оцінити доцільність та ефективність їх впровадження.

Інноваційне планування слід розглядати як одну з функцій управління підприємством, зміст якої полягає у визначенні основних напрямів підвищення інноваційного потенціалу та обґрунтуванні пропорцій оновлення асортименту продукції у певний період часу. Це є особливо важливим в умовах обмеженості фінансових ресурсів, коли повна заміна виробничої програми є ускладненою або неможливою.

Відповідно, однією з ключових ознак інноваційного планування є наявність обґрунтованої послідовності дій щодо зміни структури продукції на основі визначення оптимальних пропорцій впровадження нових видів продукції та технологій. Важливим інструментом у цьому процесі є аналіз співвідношення витрат на впровадження інноваційної продукції та скорочення виробництва традиційної, що дозволяє оцінити економічну доцільність змін. Додатково необхідним є забезпечення узгодженості між наявними та необхідними фінансовими ресурсами, що виступає ключовою умовою ефективної реалізації інноваційної політики підприємства

Методи інноваційної політики мають бути спрямовані на активізацію інноваційної діяльності ПрАТ «ПівнГЗК». Зокрема, важливу роль відіграють методи економічного стимулювання, серед яких:

- формування механізму надання вагомих пільг підприємству, що впроваджує інноваційні розробки;
- створення галузевих інноваційних фондів за рахунок внесків підприємства та коштів спонсорів;

– заохочення інноваційної активності з боку топ-менеджменту шляхом організації виставок, конференцій, розширення наукових досліджень у цій сфері та висвітлення результатів через засоби масової інформації.

Схему взаємодії елементів інноваційного менеджменту підприємства з урахуванням впливу факторів макро- та мікросередовища наведено на рис. 1.5. Далі доцільно здійснити аналіз організаційно-економічних умов реалізації методів управління інноваційним потенціалом підприємства.

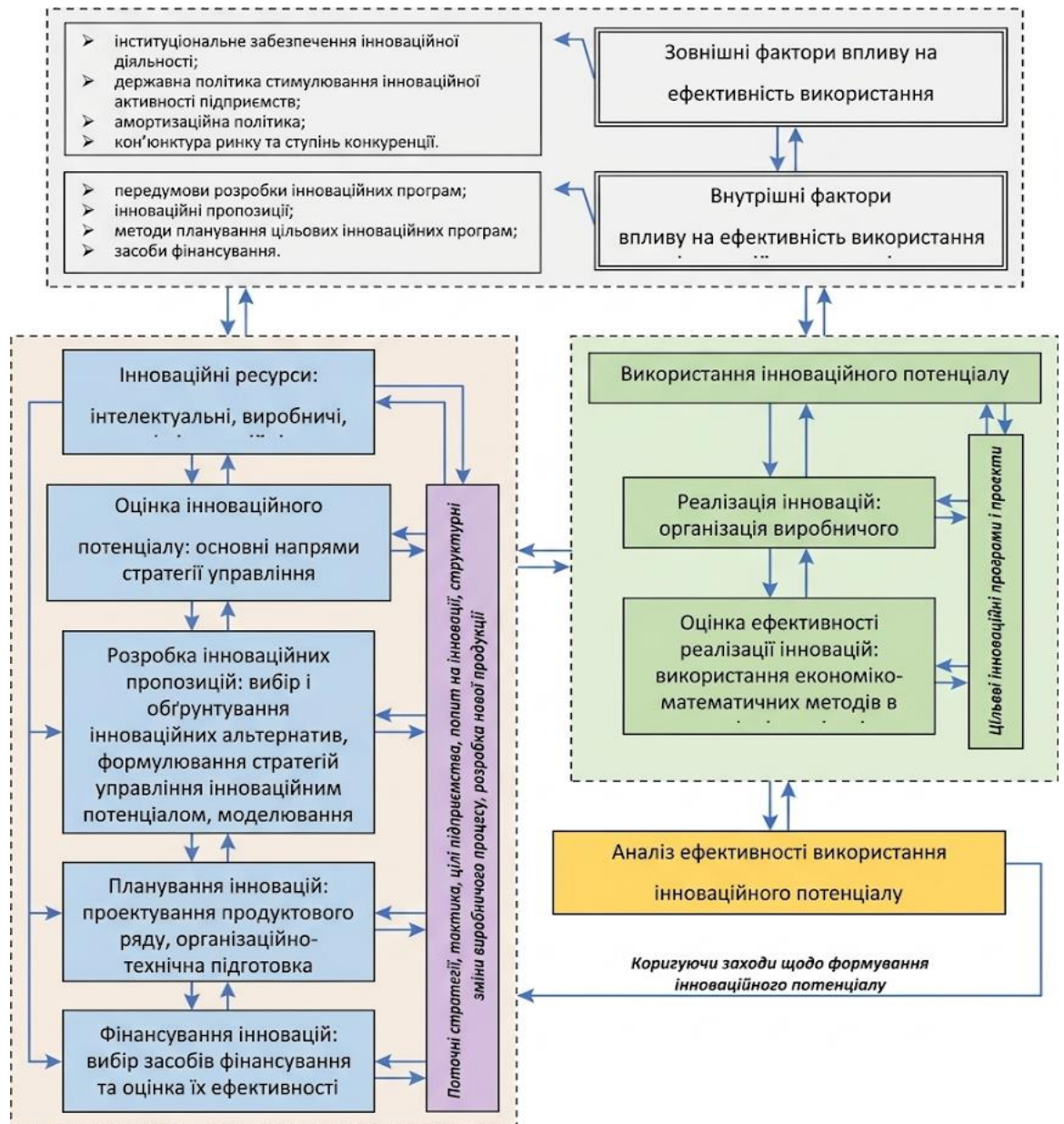


Рис. 1.5. Архітектура та внутрішні зв'язки складників інноваційної політики підприємства.

На нинішньому етапі ключовими векторами модернізації комбінату виступають цифровізація виробництва шляхом переведення критичних технологічних ланок на автоматизовані системи управління (АСУТП) з інтелектуальним моніторингом у режимі реального часу, а також масштабне технічне переоснащення. Останнє включає стратегічні інвестиційні проекти Групи «Метінвест» загальним обсягом \$1,3 млрд, спрямовані на будівництво сучасних установок збагачення, капітальний ремонт випалювальних машин (зокрема, LURGI 552A) та модернізацію ліній для випуску високоякісних DR-окатків із вмістом заліза понад 65%. Паралельно здійснюється логістична оновленість через ремоторизацію локомотивів із залученням європейського обладнання та електрифікацію залізничних ділянок. Попри значні обсяги цільового фінансування технологічних інновацій, яке лише у 2025 році склало 76,7 млн грн, процес управління інноваційним розвитком на ПрАТ «ПівнГЗК» стикається із суттєвими організаційно-економічними бар'єрами, що потребують детального наукового аналізу.

Аналіз досвіду функціонування вітчизняних промислових гігантів свідчить, що головними деструктивними факторами розвитку інноваційного процесу на макрорівні є високий рівень невизначеності, непередбачуваності та загальної ринкової нестабільності. Світова практика доводить, що мінімізація таких ризиків неможлива без активної участі держави, яка має стати безпосереднім провідником інновацій, замовником та гарантом фінансування науково-технічних розробок через створення сприятливого економіко-правового середовища. На мікрорівні (рівні самого підприємства) існуюча організаційна структура менеджменту часто виявляється занадто жорсткою для швидкого реагування на зовнішні дестабілізаційні чинники. Критичний аналіз структури капітальних вкладень ПрАТ «ПівнГЗК» виявляє глибокий дисбаланс: лише 16% від загального обсягу капітальних інвестицій спрямовується безпосередньо на реалізацію інноваційних та науково-технічних проектів, тоді як решта 84% акумулюється процесами екстенсивного розвитку — підтриманням зношеної матеріально-технічної

бази, поточними ремонтами обладнання та утриманням неефективних систем енергозабезпечення. Така тенденція призводить до виникнення чіткої лінійної залежності, за якої зі зростанням питомої ваги капіталомістких інвестицій у загальній вартості майна підприємства пропорційно збільшується термін їхньої окупності, що суттєво підвищує фінансові ризики та знижує загальну інвестиційну привабливість інноваційних програм.

Для подолання зазначених проблем та оптимізації процесів прийняття управлінських рішень виникає потреба в застосуванні комплексного методичного інструментарію оцінювання організаційно-економічних умов. Ефективність інноваційної політики промислового підприємства безпосередньо залежить від ступеня виробничо-технологічної єдності його підрозділів, оскільки вищий рівень інтеграції основних виробництв забезпечує вищу гнучкість менеджменту та його здатність адаптуватися до змін, зокрема й у сфері зовнішньоекономічної діяльності. У зв'язку з цим доцільним є впровадження триблочної моделі діагностики інноваційного менеджменту підприємства, яка дозволяє детально проаналізувати невикористані можливості внутрішніх ресурсів через три ключові складники. Перший — інтелектуальний блок — характеризує професійно-кваліфікаційні аспекти інноваційної політики, відображаючи ефективність використання кадрового капіталу та наявність умов для успішної реалізації науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок (НДДКР). Другий — виробничий блок — оцінює стан матеріально-технічної бази, гнучкість наявних потужностей та їхню здатність до освоєння випуску нової високотехнологічної продукції за умови оптимізації витрат. Третій — інформаційний блок — визначає рівень цифрової зрілості підприємства, якість внутрішніх інформаційних потоків та ступінь забезпечення управлінського персоналу оперативними даними.

Кінцевим результатом запропонованої діагностики є отримання об'єктивної кількісної оцінки як загального впливу інноваційної політики на діяльність підприємства, так і локальних індексів за кожним із трьох зазначених блоків. Отримані інтегральні значення слугують надійним

аналітичним підґрунтям для прийняття стратегічних управлінських рішень щодо раціонального перерозподілу обмежених внутрішніх ресурсів комбінату та обґрунтування доцільності залучення додаткових інвестицій. При цьому кількісна оцінка загального рівня впливу інноваційної політики повинна обов'язково співвідноситися з параметрами привабливості та кон'юнктури ринку, на якому діє або планує діяти підприємство. Таким чином, результати діагностики інноваційного менеджменту дозволяють досягти синергетичного ефекту: з одного боку, вони підвищують ефективність внутрішньої виробничої та організаційної структури ПрАТ «ПівнГЗК», а з іншого — значно посилюють його конкурентоспроможність та адаптивність у межах зовнішньоекономічної діяльності в умовах жорстких вимог світового ринку.

Інтелектуальний блок охоплює систему показників, що характеризують рівень інтелектуального потенціалу підприємства та його здатність до формування й реалізації інноваційної діяльності. До основних показників цього блоку належать рівень інноваційної активності, який визначається співвідношенням кількості інноваційних розробок до чисельності інженерно-технічного персоналу, а також показник освітнього рівня працівників, що відображає частку персоналу з вищою або спеціальною освітою відповідного профілю у загальній чисельності працюючих. Важливе значення мають також коефіцієнт плинності висококваліфікованих кадрів, частка наукового та інженерно-технічного персоналу, питома вага менеджерів, спеціалістів з маркетингу та фахівців з оцінювання інноваційних програм і проєктів. Окрему увагу приділено працівникам, які мають досвід формування науково-технічної політики підприємства. Крім кадрових характеристик, інтелектуальний блок включає показники частки витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, а також витрат на впровадження нових технологій і технічних рішень у структурі товарної продукції.

Виробничий блок характеризує виробничо-технологічні аспекти інноваційної політики підприємства та відображає можливість впровадження результатів фундаментальних і прикладних досліджень у виробничий процес

і кінцеву продукцію. До його складових належать показники рівня прогресивності технологій і продукції, які визначаються співвідношенням кількості сучасних технологій та нових видів продукції до їх загальної кількості. Значну роль відіграє рівень технологічного потенціалу, що характеризує частку технічних і технологічних рішень на рівні винаходів у загальному обсязі нових рішень, які використовуються у виробництві. Важливими є також показники витрат на конструкторську, технологічну, організаційно-економічну та соціальну підготовку виробництва, витрати на дослідне виробництво, освоєння промислового випуску продукції та програмне забезпечення виробничих процесів. До виробничого блоку також належать показники витрат на оснащення обладнання сучасними мікропроцесорними системами контролю та діагностики, інформаційне й апаратне забезпечення роботи устаткування, технічне обслуговування, ремонт і резерв виробничих потужностей. Оцінювання виробничого потенціалу здійснюється також за допомогою показників оновлення та вибуття техніки, рівня механізації, автоматизації та роботизації виробничих процесів, а також ступеня фізичного зносу обладнання.

На рис. 1.6 наведено основні складові інноваційної політики підприємства, які використовуються для проведення діагностики рівня її розвитку. За результатами такої діагностики визначаються інтегральні показники окремих блоків, що дає змогу оцінити ефективність використання потенціалу підприємства та рівень його інноваційного розвитку. На основі аналізу статистичних характеристик складових інноваційної політики доцільно сформулювати модель оцінювання впливу інноваційного потенціалу на інноваційну активність ПрАТ «ПівнГЗК». Проведене дослідження свідчить про комплексний і багатофакторний характер впливу інноваційного потенціалу на результати діяльності підприємства. Тому оцінювання його впливу на забезпечення стабільного розвитку інноваційної активності слід розглядати як багаторівневий процес, який потребує врахування сукупності внутрішніх і зовнішніх факторів та взаємозв'язків між ними.

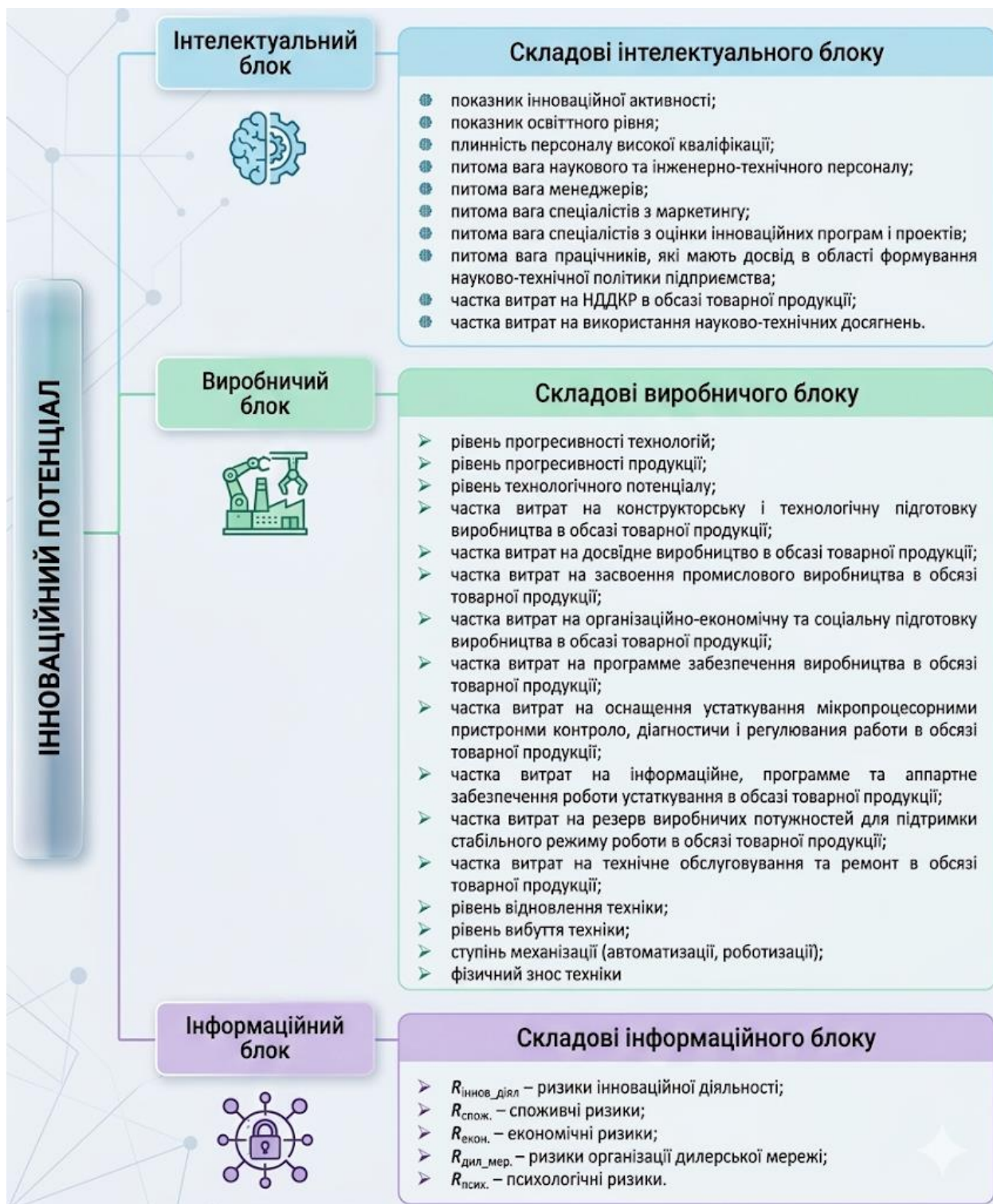


Рис. 1.6. Структурні складові інноваційної політики підприємства в системі діагностики її ефективності.

На основі визначення варіації досліджуваних показників обґрунтовано вагомість фінансової складової у процесі оцінювання результативності використання інноваційного потенціалу підприємства. Проведений аналіз також засвідчив недостатній рівень залучення резервного інноваційного

потенціалу для забезпечення сталого розвитку інноваційної активності досліджуваних суб'єктів господарювання.

Таким чином, у підрозділі 1.2 розглянуто організаційно-управлінські аспекти досліджуваної проблематики, що охоплюють сучасний стан формування та реалізації інноваційної політики на підприємствах. Здійснений критичний аналіз наукових джерел дозволив виявити основні підходи до трактування інноваційного потенціалу, а також окреслити низку невирішених проблем, зокрема щодо комплексності його оцінювання та недостатньої узгодженості існуючих методик.

Встановлено, що на практиці застосовуються різні методичні підходи до визначення показників інноваційного розвитку, однак більшість із них не враховує повною мірою багаторівневий характер впливу організаційних, виробничих та фінансових факторів. Це обумовлює необхідність удосконалення існуючих методів оцінювання шляхом формування інтегральних показників та розробки комплексних моделей аналізу.

Отже, подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення більш удосконаленого підходу до оцінювання інноваційного потенціалу підприємства, який дозволить об'єктивніше визначати рівень інноваційної активності та ефективність управлінських рішень.

1.3. Аналітичне обґрунтування напрямів удосконалення управлінської діяльності на основі кореляційно-регресійного аналізу інноваційної активності ПрАТ «ПівнГЗК»

Проведення кореляційно-регресійного аналізу передбачає дослідження впливу таких ключових показників діяльності ПрАТ «ПівнГЗК», як витрати на 1 грн товарної продукції, обсяг виробництва та обсяг реалізації продукції, на величину прибутку підприємства. Метою такого аналізу є встановлення тісноти та характеру взаємозв'язків між зазначеними факторами, що дає змогу оцінити ступінь впливу змін кожного з них (як позитивних, так і негативних)

на фінансовий результат діяльності підприємства. Це, у свою чергу, створює аналітичну основу для обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення ефективності функціонування підприємства.

Для проведення розрахунків вихідні дані систематизовано та подано у вигляді табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

Вихідна інформація для проведення кореляційно-регресійного аналізу основних показників діяльності ПрАТ «ПівнГЗК» за період 2021–2025 років.

	Прибуток	Витрати на 1 грн	Об'єм товарної продукції	Обсяги реалізації
2021	15 642	100,00	23,50	927 689
2022	546 493	65,52	25,70	2 839 530
2023	1 351 380	54,11	28,20	5 475 792
2024	788 371	66,47	32,07	4 625 573
2025	1 838 100	54,07	34,47	8 283 929

$$y = b_0 + b_{1x} \quad (1.1)$$

Для визначення невідомих параметрів моделі b_0 та b_1 застосовується метод найменших квадратів. З метою їх обчислення формується система нормальних рівнянь, яка забезпечує мінімізацію суми квадратів відхилень між фактичними та розрахунковими значеннями результативної ознаки.

$$\begin{cases} nb_0 + b_1 \sum x = \sum y \\ b_0 \sum x + b_1 \sum x^2 = \sum xy \end{cases} \Rightarrow b_1 = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n(\bar{x})^2} \quad (1.2)$$

Де n – кількість періодів, років

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 503,8 \quad ; \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n} = 1030$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x} \quad (1.3)$$

Для визначення невідомих параметрів моделі наведемо основні розрахункові формули, що використовуються в процесі їх обчислення.

$$b_1 = \frac{\sum xy - n * \bar{x} * \bar{y}}{\sum x^2 - n * (\bar{x})^2} = \frac{5613796 - 10 * 513,8 * 1130}{2761170 - 10 * 513,8^2} = 1,878$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x} = 1130 - 1,968 * 503,8 = 89,121$$

$$\Delta y = 89,111 + 1,868x$$

b1	b0
1,869	89,111

Спрогнозуємо обсяг реалізації, якщо витрати на рекламу 89,111 тис. грн.

$$\Delta y_{\text{пр}} = 89,111 + 1,869 * 513,8 = 1031 \text{ тис. грн} - \text{реалізації}$$

Перевірку правильності обчислення параметрів b_0 і b_1 здійснюємо через умову: $\sum \Delta y = \sum y$ (1.4)

За умови, що коефіцієнт кореляції наближається до 1, це свідчить про наявність тісного зв'язку між змінними та підтверджує адекватність побудованої моделі. Якщо ж значення коефіцієнта наближається до 0, це означає відсутність статистичного зв'язку між показниками, а отже, побудована модель є недостовірною або непридатною для опису залежності.

Виконаємо перевірку вірності розрахунку параметрів b_0 і b_1 , тобто

$$\sum \Delta y = \sum y \quad (1.4.)$$

Якщо коефіцієнт кореляції наближається до 1, це означає наявність тісного взаємозв'язку між змінними та підтверджує адекватність побудованої моделі. Натомість, якщо його значення прямує до 0, це свідчить про відсутність статистично значущого зв'язку між показниками, що, у свою чергу, вказує на непридатність або некоректність побудованої моделі. Вплив витрат на рекламу на результативний показник становить 97,5 %, тоді як частка впливу інших факторів є незначною — лише 0,5 %. Коефіцієнт детермінації визначається як квадрат коефіцієнта кореляції: $R = r^2$.

$$r = \frac{\frac{1}{10} \sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})^2}{n}} * \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10} (y_i - \bar{y})^2}{n}}} \quad (1.5)$$

$$r = \frac{\frac{414656}{10}}{\sqrt{\frac{222025,6}{10}} * \sqrt{\frac{814560}{10}}}$$

$$r = 0,975 = 97.5\%$$

Зі зменшенням кількості спостережень знижується надійність коефіцієнтів кореляції та детермінації, тоді як зі збільшенням вибірки їх достовірність зростає. Для перевірки достатності обсягу спостережень у проведеному аналізі застосуємо критерій Стюдента. Перевірка ґрунтується на виконанні нерівності: $t_t < t_\phi$,

де t_t — табличне значення критерію Стюдента, яке визначається за параметрами $(L; n - m - 1)$.

L — рівень ймовірності помилки, $L = 0,05$;

m — кількість факторів у моделі;

n — кількість спостережень.

Далі визначаємо розрахункові значення σ , t_ϕ та Gr для подальшої перевірки значущості результатів.

Розрахунок значень σ , t_ϕ та Gr		
$t_\phi = \frac{0,975}{(1 - 0,951)/\sqrt{4}} = 39,567$ де: $0,975$ — коефіцієнт кореляції (r) $0,951$ — коефіцієнт детермінації ($R = r^2$) 4 — кількість факторів у моделі (m)	$Gr = \frac{1 - 0,951}{\sqrt{10 - 1}} = 0,016$ де: $0,951$ — коефіцієнт детермінації ($R = r^2$) 10 — кількість спостережень (n)	
i Критерій Стюдента: повинна виконуватися нерівність $t_r < t_\phi$, де t_r — табличне значення критерію Стюдента за параметрами $(L; n - m - 1)$. L — ймовірність помилки ($L = 0,05$); m — кількість факторів моделі; n — кількість спостережень.		
$t_n (F_t)$ 2,306	t_ϕ 39,567	Gr 0,016
✓ Оскільки $t_r = 2,306 < t_\phi = 39,567$, то нерівність виконується. Отже, обсяг спостережень є достатнім для проведення аналізу.		

Наявний масив даних із 10 спостережень забезпечує достатній обсяг інформації для моделювання. Для підтвердження адекватності моделі, якщо коефіцієнт детермінації коливається в межах 0,45\0,55 застосовують критерій Фішера. Розрахункове (фактичне) значення порівнюють із табличним $F_T < F_\Phi$, яке обчислюється за параметрами ступенів свободи (L ; m ; $n-m-1$).

F_Φ
154,317

>

F_T
0,829

$F_T < F_\Phi = 0,829 < 154,317$

Для розрахунку відхилення прогнозного значення необхідно розрахувати довірчу зону, для цього використали такі формули:

$$\Delta_y = t \cdot S_{yx} \cdot \sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{(x - \bar{x})^2}{\sum (x - \bar{x})^2}}$$

$$S_{yx} = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n - 2}}$$

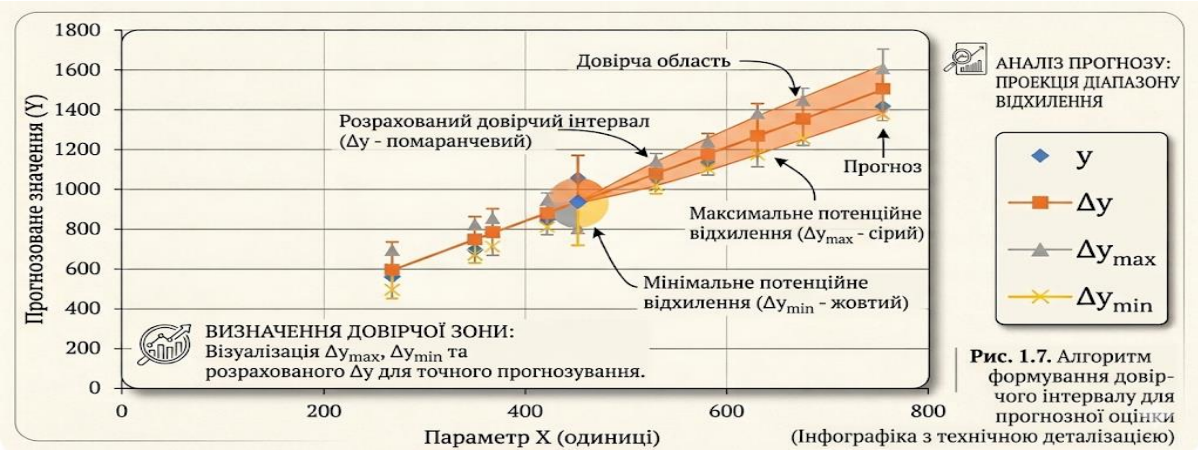
$$S_D = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n - 2}}$$

t
2,31

S
71

D
22202

До графіка додано максимальні та мінімальні значення координат у вигляді пар $(x; y)$, $(x; \Delta y)$, $(x; \Delta y_{\max})$ та $(x; \Delta y_{\min})$. Для побудови використано відповідні стовпці таблиці; обрано точкову діаграму з кривими та маркерами для наочного відображення даних.



$$\Delta_{\text{пр}} = t_{\frac{L}{2}} * \frac{S}{\sqrt{n}} * \sqrt{1 + \frac{(\text{хпр} - \bar{x})^2}{D}} = 2,41 * \frac{72}{\sqrt{10}} * \sqrt{1 + \frac{65938,44}{22262}} = 112,75$$

хпр=751+n	(хпр-хсред)	(хпр-хсред)^2
761	258,2	65648,44

Застосування економетричного моделювання дозволяє точніше ідентифікувати та обґрунтувати приховані резерви поліпшення роботи ПрАТ «ПівнГЗК» у розрізі його головних модернізаційних напрямів. Перший стратегічний резерв локалізований у виробничо-інформаційній зоні й пов'язаний із розширенням масштабів цифровізації через автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУТП). Впровадження інтелектуальних систем моніторингу в режимі реального часу мінімізує технологічні збої, оптимізує завантаження потужностей рудозбагачувальних фабрик і забезпечує синергетичний ефект через інтеграцію з іншими ланками менеджменту. Другий вагомий резерв міститься на стику виробничої та зовнішньоекономічної діяльності й полягає у забезпеченні якісної та екологічної конкурентоспроможності продукції на світовому ринку. Реалізація інвестиційної програми Групи «Метінвест» обсягом \$1,3 млрд щодо будівництва нових установок збагачення та модернізації випалювальних машин (зокрема, типу LURGI 552A) створює технологічну базу для випуску високоякісних DR-окатків із вмістом заліза понад 65%. Кореляційний аналіз у цьому контексті покликаний підтвердити ступінь впливу якості сировини на обсяги експортних контрактів комбінату в умовах глобального посилення вимог до декарбонізації промисловості.

Логістичний та енергетичний блоки комбінату формують третій вектор пошуку резервів підвищення ефективності, що реалізується через технічне переоснащення цехів, електрифікацію ділянок залізничного транспорту та ремоторизацію локомотивів із залученням сучасного європейського обладнання. Зниження питомої ваги екстенсивних витрат на утримання

застарілого парку техніки та перерозподіл вивільненого капіталу на користь інноваційних проєктів виступає головним фінансовим резервом підприємства. Водночас аналітична постановка завдань вимагає обов'язкового врахування маркетингового та мотиваційного аспектів управління. Резерви маркетингової зони полягають у гнучкому реагуванні на кон'юнктуру ринку «зеленого» металу, тоді як мотиваційний блок має забезпечити зацікавленість інженерно-технічного персоналу у швидкому освоєнні інновацій та підвищенні власного професійно-кваліфікаційного рівня. Таким чином, загальна постановка рішень у підрозділі зводиться до побудови комплексної системи управління, де кореляційно-регресійний інструментарій дає кількісне підтвердження доцільності інноваційних зрушень, а виявлені резерви автоматизації, модернізації транспорту та випуску екологічної сировини трансформуються у чіткі орієнтири для розробки прикладних рекомендацій.

Аналіз розрахованих коефіцієнтів парної кореляції свідчить про наявність стійких, статистично значущих зв'язків між детермінованими параметрами, що підтверджує високу взаємозалежність операційних та фінансових процесів у межах функціонування гірничо-збагачувального комбінату. Обсяг випуску товарної продукції (залізорудної сировини) та обсяги її відвантаження споживачам виявляють домінантний детермінований вплив на формування прибутку ПрАТ «ПівнГЗК». Встановлено прямий характер даної залежності: нарощування кількісних параметрів виробничої програми безпосередньо генерує зростання маси прибутку. При цьому найвища щільність зв'язку спостерігається між обсягами реалізації та прибутком від реалізації, де коефіцієнт парної кореляції становить 0,8222 для обсягу товарної продукції та сягає максимального значення 0,9839 для обсягу реалізації. Це свідчить про майже лінійну залежність фінансового результату від збутової активності комбінату та поточної ринкової кон'юнктури. Тісний зв'язок між безпосереднім випуском і подальшою реалізацією залізорудної сировини, який підтверджується коефіцієнтом 0,9089, є цілком закономірним

для безперервного циклу збагачувального виробництва та доводить високу збалансованість внутрішніх логістичних потоків підприємства.

Водночас фінансовий результат комбінату та рівень витрат на одну гривню товарної продукції перебувають у суттєвому оберненому зв'язку з коефіцієнтом мінус 0,8738. Отриманий показник доводить, що динаміка операційних витрат, які формують собівартість концентрату та окатків, виступає критичним чинником коливання прибутку. Оскільки ПрАТ «ПівніГЗК» функціонує в умовах високої капіталомісткості, зниження питомих витрат на виробництво є ключовим внутрішнім резервом максимізації чистого грошового потоку. Це також підтверджується сильним інтеркореляційним зв'язком витрат зі збутовими процесами, де коефіцієнт кореляції між обсягом реалізації та витратами на одну гривню продукції становить мінус 0,8451.

Додатково зафіксовано, що рівень витрат на одну гривню продукції перебуває в помірному оберненому зв'язку з обсягами її виробництва, де коефіцієнт парної кореляції дорівнює мінус 0,7010. Обернений знак зазначених коефіцієнтів емпірично підтверджує дію закону ефекту масштабу на підприємстві. Нарощування обсягів видобутку та переробки залізорудної руди дозволяє розподіляти постійні витрати, пов'язані з амортизацією великогабаритного обладнання, утриманням кар'єрної інфраструктури та залізничного господарства, на значно більший обсяг кінцевого концентрату, що об'єктивно знижує його питому собівартість. Проте, оскільки зв'язок між обсягом випуску та витратами є відносно найменшим з-поміж усіх поданих параметрів, це вказує на суттєвий вплив інших, екзогенних чинників, таких як коливання тарифів на енергоносії, залізничні перевезення та зміну вартості матеріалів для модернізації виробничих потужностей.

Висновки до 1 розділу:

У першому розділі роботи здійснено комплексне теоретико-методичне узагальнення, організаційне моделювання та аналітичне обґрунтування засад формування інноваційної політики підприємства, що дозволило

сформулювати такі ключові висновки:

1. На основі поглибленого теоретичного аналізу сутності інновацій як домінантного чинника економічного оновлення суб'єктів господарювання доведено доцільність трактування економічних інновацій як закономірного, об'єктивно зумовленого процесу вдосконалення суспільного виробництва. Цей процес базується на модернізації та реновації основних виробничих фондів або освоєнні випуску принципово нової продукції, забезпечуючи системну економію витрат чи формування необхідних передумов для такої економії.
2. Критичне узагальнення дефініцій поняття «інноваційна політика» дозволило детермінувати її як функціонально залежний від наявності чи дефіциту чинників (ресурсів) виробництва ступінь спроможності підприємства досягати цільових змін технологічного, економічного, соціального або організаційного характеру. Встановлено, що межі реалізації цієї політики жорстко обмежені комплексом внутрішніх і зовнішніх умов, насамперед рівнем сформованості сприятливого інвестиційного клімату.
3. Дослідження та архітектурне уточнення сутнісного наповнення категорії «інноваційний потенціал» обумовили необхідність диференціації його внутрішніх різновидів за критерієм функціональної готовності. В результаті виокремлено оперативний, поточний та резервний інноваційний потенціал, кожен з яких виконує специфічну роль у забезпеченні безперервності процесів оновлення.
4. Обґрунтовано полікомпонентну структуру інноваційної політики підприємства, у межах якої виділено організаційну, фінансову, матеріально-технічну, трудову та ринкову складові як самостійні об'єкти економічного аналізу. При цьому ринкова складова інтегрує в собі вектори впливу та виклики динамічного зовнішнього середовища.
5. На основі критичного переосмислення існуючих методичних підходів до оцінювання інноваційної політики та врахування множинності

наявних оціночних індикаторів доведено об'єктивну необхідність визначення нижньої границі оцінки інноваційного потенціалу. Для цього обрано й адаптовано збалансовану систему показників, яка забезпечує релевантне розкриття та вимірювання кожної зі складових зазначеного потенціалу.

6. Шляхом вивчення статистичних та економетричних характеристик базових компонентів інноваційного потенціалу побудовано математичні моделі оцінки його впливу на загальну інноваційну активність підприємств. Виявлена різноплановість та нелінійність цих ефектів дозволила констатувати, що оцінювання впливу інноваційного потенціалу на сталість розвитку інноваційної діяльності є багаторівневою процедурою, яка вимагає врахування множини інтеркореляційних зв'язків та умов спільної дії чинників.
7. Проведеним аналізом варіації ключових параметрів на прикладі репрезентативної вибірки суб'єктів господарювання підтверджено домінантну значимість фінансової складової у забезпеченні результативності використання інноваційного потенціалу. Емпірично встановлено, що головною деструктивною тенденцією досліджуваних підприємств є хронічне недовикористання наявного резервного інноваційного потенціалу, що суттєво гальмує траєкторію їхнього сталого розвитку.
8. Доведено, що вектор та результативність інноваційної політики ПрАТ «ПівніГЗК» безпосередньо лімітуються рівнем конкурентоспроможності його економічного потенціалу. Останній інтегрує в собі сукупність параметрів, які характеризують рушійну силу, джерела, ресурси та виробничі резерви комбінату (зокрема, потенційний обсяг видобутку й переробки руди, виробничі можливості основних засобів, якість сировини та професійно-кваліфікаційний рівень кадрів), а також конкурентні переваги кінцевої залізничної сировини.
9. Систематизовано методичний інструментарій оцінювання інноваційної

політики ПрАТ «ПівнГЗК» та виокремлено методи економічного стимулювання й механізми управління інноваційним потенціалом, спрямовані на активізацію інноваційних процесів (включаючи обґрунтування доцільності створення корпоративних інноваційних фондів). Запропоновано до прикладного застосування триблочну модель діагностики, яка дозволяє деталізувати параметри інтелектуального, виробничого та інформаційного блоків інноваційного потенціалу з метою ухвалення ефективних, стратегічно вивірених управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту комбінату.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВПРОВАДЖЕННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ НА ПРАТ «ПІВНІЧНИЙ ГЗК»

2.1. Техніко-економічна оцінка та передумови функціонування ПрАТ «Північний ГЗК»

Історія промислового освоєння залізорудних ресурсів Криворізького басейну, що бере свій початок з 1881 року, охоплює кілька ключових історико-технологічних етапів, кожен з яких супроводжувався радикальними змінами в обсягах виробництва та методах розробки. Пік первинного розвитку регіону в дореволюційний період припав на 1913 рік, коли річний обсяг видобутку залізорудної сировини досяг 6355 тис. тонн, а чисельність зайнятого персоналу становила 23,6 тис. робітників. При цьому дві третини загального обсягу видобутку забезпечував відкритий спосіб розробки (із кар'єрів), і лише третина припадала на підземний шахтний метод. Проте через Першу світову війну та подальші революційні події промисловість зазнала глибокого занепаду, внаслідок чого до 1918 року видобуток скоротився до мінімальних 350 тис. тонн на рік, а протягом 1918–1922 років більшість гірничих виробок

басейну були повністю затоплені або зруйновані.

Період з 1921 по 1928 рік став етапом інтенсивного відродження рудників, що дозволило наростити щорічні обсяги виробництва з початкових 95,9 тис. тонн до 4440 тис. тонн. Наступна фаза, яка охопила 1928–1934 роки, охарактеризувалася масштабною технічною реконструкцією, трикратним збільшенням виробничих показників та кардинальною зміною структури розробки родовища — відбувся майже повний перехід на підземні гірничі роботи, питома вага яких у 1934 році досягла 96,4%.

Протягом 1934–1941 років здійснювалося будівництво нових великих шахтних комплексів, впроваджувалися прогресивні технології збагачення та безпечніші аміачно-селітряні вибухові речовини замість небезпечних динамітів, а також відбувалася комплексна механізація процесів, завдяки чому у 1940 році видобуток залізорудної сировини у Кривбасі зріс до рекордних 19,2 млн тонн. Попри цей злет, у період Другої світової війни та німецької окупації вся промислова інфраструктура басейну знову була повністю виведена з ладу.

Нова сторінка історії розпочалася у часовому проміжку 1944–1950 років, коли було проведено не лише відбудову, а й масштабне технічне переозброєння шахтного фонду. Цей етап відзначився якісними змінами в техніці та технології видобутку, зокрема модернізацією методів розкриття нових горизонтів, удосконаленням підготовки виїмкових блоків та впровадженням швидкісного проведення гірничих виробок. Важливою стратегічною віхою для регіону стало розширення географії збуту — з 1949 року Криворізький басейн розпочав перші стабільні експортні поставки залізорудної продукції, а вже до 1951 року сукупний річний обсяг видобутку руди успішно перетнув позначку у 21 млн тонн.

Особливо інтенсивна розбудова Криворізького басейну припала на 1950-ті роки, коли в експлуатацію було введено 20 нових видобувних та допоміжних шахтних комплексів, а також розпочалося масштабне зведення й освоєння унікальних гірничо-збагачувальних комбінатів, орієнтованих на

переробку масштабних запасів бідних залізистих кварцитів. Стрімке нарощування виробничих потужностей продовжувалося й протягом 1960-х років, коли видобуток багатих руд здійснювали 11 рудоуправлінь, а переробку кварцитів — 5 потужних ГЗК: Південний, Новокриворізький, Центральний, Інгулецький та Північний. Завдяки цьому вже до 1965 року сукупний щорічний видобуток залізної руди та випуск концентрату в регіоні сягнули 76 млн тонн, а наступне десятиліття відзначилося подальшим зростанням кількісних показників на тлі прискорення науково-технічного прогресу в гірничорудній галузі.

Проте після досягнення пікових значень у 1978 році обсяги виробництва залізорудної сировини в Кривбасі почали системно знижуватися під впливом комплексу об'єктивних та суб'єктивних чинників. На багатьох підземних рудниках суттєво ускладнилися гірничотехнічні умови розробки родовищ через посилення гірського тиску й зменшення потужності пластів, що супроводжувалося тривалими простоями морально застарілого та фізично зношеного обладнання, а на кар'єрах зафіксували погіршення якісних характеристик сировини. Крім того, негативну роль відіграла зміна вектора державного фінансування та переорієнтація капіталовкладень на прискорений розвиток комбінатів Курської магнітної аномалії (КМА). Як наслідок, у 1990 році загальний випуск товарної руди становив 88,8 млн тонн, причому лише за період 1980–1990 років підземний видобуток скоротився з 37,97 млн тонн до 23,8 млн тонн.

Гостра нестача централізованих інвестицій призвела до різкого уповільнення темпів введення в дію нових потужностей для компенсації тих, що вибували, а також фактично заморозила процеси реконструкції та технічного переозброєння діючих підприємств. Подальший розпад СРСР та глибока макроекономічна криза перехідного періоду спричинили обвальний спад у галузі: протягом 1990–1999 років обсяги виробництва товарної залізної руди зменшилися вдвічі, причому найбільш критичне і стрімке падіння показників було зафіксоване в проміжку між 1990 та 1994 роками.

Цей історико-економічний етап розвитку басейну характеризувався вичерпанням промислових запасів багатих залізних руд на шахті «Центральна» Інгулецького ГЗК, а також на шахтах колишніх рудоуправлінь імені Ілліча та імені Дзержинського. Одночасно зафіксували стрімке падіння попиту на продукцію шахт рудоуправління імені Кірова через її незадовільні якісні характеристики, а також на залізісті кварцити, що видобувалися на шахтах «Першотравнева-1» та «Першотравнева-2». Наслідком цих деструктивних процесів стало припинення експлуатації 8 шахтних комплексів, частина з яких підлягала повній ліквідації, а решта — переведенню в режим сухої консервації та гідрозахисту.

Найглибша точка системного спаду виробництва в регіоні зафіксована у 1996 році, коли сукупний випуск товарної залізорудної сировини скоротився до мінімальних 37,572 млн тонн, з яких на залізорудний концентрат припадало 28,005 млн тонн, а на багату руду — 9,567 млн тонн. У наступні періоди динаміка виробництва продемонструвала помірне зростання з подальшою стабілізацією показників. На сучасному етапі видобуток залізорудної сировини у Кривбасі забезпечують профільні гірничодобувні підприємства, серед яких підземний спосіб розробки збережено, зокрема, на шахтах Криворізького залізорудного комбінату (КЗРК).

Усі капітальні та експлуатаційні труднощі, з якими стикаються підприємства галузі, зумовлені як загальними макроекономічними коливаннями, так і критичним відставанням темпів виконання гірничо-капітальних і гірничо-підготовчих робіт на тлі дефіциту інвестицій для реновації зношених основних засобів. Попри це, гірничорудний комплекс регіону зберігає базовий виробничий та науково-технічний потенціал, необхідний для реалізації стратегічних завдань промислового розвитку. На світовому ринку високу конкурентоспроможність сьогодні демонструє лише високоякісна залізорудна продукція (зокрема, DR-окатки) із вмістом заліза на рівні 67–68% та критично низькою питомою вагою кремнезему — не більше 4–5%.

Провідне місце у структурі вітчизняного ГМК посідає ПрАТ «Північний ГЗК» — один із найбільших гірничо-видобувних комплексів Європи із замкненим технологічним циклом підготовки металургійної сировини, який інтегрує видобуток сирової руди, її глибоке збагачення та подальше огрудування. Проте ретроспективний аналіз операційної діяльності комбінату вказує на наявність суттєвих диспропорцій: зокрема, у 2019 році рівень утилізації виробничих потужностей з випуску концентрату знизився до 7,06 млн тонн, що становило лише 64,1% від запроєктованого потенціалу, а за напрямом виробництва окатків — до 5,54 млн тонн (57,7% від загальної потужності). Таке недовантаження технологічних ліній призводить до об'єктивного зростання питомої ваги умовно-постійних витрат у структурі собівартості одиниці готової продукції, що актуалізує пошук управлінських рішень для диверсифікації та оптимізації виробничої програми комбінату.

Таблиця 2.1.

Аналіз основних техніко-економічних показників підприємства за період 2020–2025 рр.

Показники	Од. виміру	2020	2021	2022	2023	2024	2025 План	2025 Факт	Відхилення (+35)	%	% (2)
1. Виробництво концентрату	т.т.	7001	5820	3846	6010	6599	7017	7096	+114	136,1	142,6
2. Виробництво обкотишів	т.т.	5877	5010	3165	4735	5682	5490	5580	+125	136,6	133,2
3. Товари народного споживання	т. грн	276	544	364	384	415	395	395	35	35	129,7
4. Обсяг продукції (діючі ціни)	т. грн	367986	368613	323139	619947	658260	702535	714240	+2255	136,7	143,5
4. Обсяг продукції (порівнянні)	т. грн	367428	311692	339758	556652	698923	35	691568	35	35	140,6
5. Дохід від реалізації	т. грн	381576	369310	316163	610938	676696	670035	672255	+2255	135,3	134,3
6. Реалізація концентрату	т.т.	779	566	529	959,3	559	1287	1216	+4	129,3	260,3
7. Реалізація обкотишів	т.т.	5911	5005	3155	4674	5733	5508	5593	+120	136,6	132,5
8. Вироблення на 1 працівника	грн	37012	33701	30638	47535	56612	68113	71199	+3121	139,5	160,8
9. Чисельність працівників	чол	12886	19901	13243	13077	11669	11320	10968	-317	131,6	129,0
10. Фонд оплати праці	т. грн	36589	37352	39483	50067	71811	90035	91028	+1028	136,1	161,8
11. Собівартість продукції	т. грн	441956	483975	484069	631834	620400	666175	605832	-60308	125,9	133,3
12. Витрати на 1 грн	коп	120,45	131,65	150,16	101,9	92,94	93,27	84,82	-8,5	125,9	125,6
13. Прибуток	т. грн	69367	135135	22239	79300	172085	1535	8711	+7211	613,4	40,0
14. Рентабельність	%	18,3	19	17	31,7	41,8	35,1	33,7	+43,6	-	-

Упродовж 2023–2025 років обсяги виробництва основних видів продукції на ПрАТ «ПівнГЗК» характеризувалися нестабільною динамікою. Зокрема, у 2022–2024 роках спостерігалось скорочення виробництва продукції. Однак після включення підприємства до економічного експерименту відбулося суттєве зростання виробничих показників.

Оцінку економічного стану ПрАТ «Півн. ГЗК» проведено на основі статистичної інформації, бухгалтерських балансів та звітів про фінансові результати за 2020–2025 роки. Аналіз показав, що у 2025 році план товарної продукції було перевиконано на 1,7 %, у результаті чого додатково вироблено продукції на суму 11,7 млн грн. Відповідні дані наведені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Обсяг виробленої товарної продукції ПрАТ «ПівнГЗК»

Продукція	План кількість	План ціна	План сума	Факт к-сть	Факт ціна	Факт сума	Відхилення	За рахунок ціни	За рахунок обсягу
Концентрат товарний, в т.ч.	8140	130,95	712480	8217	134,76	755848	43408	36181	7582
внутрішній ринок	6540	126,0	559040	6585	130,82	594457	35457	31587	4127
експорт	1640	135,9	153480	1675	138,71	161431	7991	4634	3495
Обкотиші, в т.ч.	6540	165,0	773540	6630	173,84	847356	73856	63146	11612
внутрішній ринок	5240	155,0	598040	5312	165,07	659409	61409	53129	9045
експорт	1340	175,0	175540	1358	182,6	187987	12487	10057	2607
Зворот	40	40	40	45,2	90,15	301	301	40	208
Інша продукція	40	40	47	40	40	54	47	40	47
Всього товарної продукції	40	40	1485980	40	40	1603164	117224	99287	19154

Основним фактором перевиконання плану з випуску товарної продукції стало понадпланове виробництво обкотишів, що забезпечило додатково 7,4 млн грн. Загалом структура приросту товарної продукції характеризується збільшенням випуску концентрату на 4,3 млн грн, обкотишів — на 7,4 млн грн

та іншої продукції — на 8,6 млн грн, переважно за рахунок реалізації товарного тепла. Зростання обсягів додатково виробленої продукції у вартісному виразі відбулося також під впливом підвищення цін унаслідок збільшення вмісту заліза в концентраті та обкотишах, а також зміни структури відвантаження, що забезпечило 99 247 тис. грн, тоді як перевищення планового обсягу виробництва дало додатково 19 114 тис. грн. Порівняно з 2015 роком обсяг товарної продукції зріс майже на 56 млн грн, з яких 11,1 млн грн отримано за рахунок підвищення цін, а 44,9 млн грн — у результаті збільшення обсягів виробництва.

Водночас у структурі реалізації продукції спостерігалось зростання експортних поставок: частка експорту концентрату збільшилася на 5,9 %, а обкотишів — на 2,7 % порівняно з аналогічним періодом 2023 року. Крім того, відбулося розширення поставок на внутрішній ринок України, зокрема реалізація концентрату зросла з 6044 тис. т у 2025 році до 6542 тис. т у 2024 році, а поставки обкотишів на внутрішній ринок збільшилися на 160 тис. т, що наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Обсяги поставок продукції за 2025 рік

Найменування показників	Одиниці виміру	План 2025 рік	Факт 2025 рік	+/-	Факт 2024 рік	% до 2024	+/- до 2024
Поставка концентрату	тис. тонн	8150	8227	127	7604,8	158,2	595,2
в т.ч. на внутрішній ринок	тис. тонн	6550	6592	92	6093,8	157,5	506,2
в т.ч. на експорт	тис. тонн	1650	1685	85	1561	155,9	139
Поставка обкотишів	тис. тонн	6550	6640	140	6350	153,2	340
в т.ч. на внутрішній ринок	тис. тонн	5250	5305	105	5090	153,2	210
в т.ч. на експорт	тис. тонн	1350	1364	64	1310	152,7	90

Отже, на ПрАТ «ПівніЗК» простежується тенденція до зростання обсягів виробництва товарної руди. Водночас збільшення виробничих обсягів, як правило, супроводжується підвищенням витрат на виготовлення продукції. У

зв'язку з цим доцільно проаналізувати динаміку собівартості продукції в умовах ПрАТ «ПівнГЗК». Результати проведеного дослідження наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Тенденції зміни собівартості продукції ПрАТ «ПівнГЗК» у 2020–2025 роках

Показники	Вид продукції					
	концентрат			обкотиши		
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Обсяг виробництва продукції, тис.т	6464,9	7564,8	8177	6090	6300	6590
Виробнича собівартість продукції: тис.грн. грн./т	416274 63,87	481628 65,75	573553 70,23	583217 95,85	616438 96,28	69569811 5,89
Обсяг товарної продукції, тис.т	6125,36	7225,96	7604,69	5663,72	5759,9	6129,17
Вартість реалізації товарної продукції: - внутрішній ринок грн/т тис.грн. - експорт грн./т тис.грн.	85,10 528955 86,92 521556	86,29 614865 89,76 631510	97,38 749928 98,72 751651	109,35 618769 127,29 722613	123,70 654998 135,407 62592	125,27 764374 142,69 871267
Рентабельність, %: внутрішній ринок експорт	24,82 28,3	26,6 30,48	29,8 32,9	6,8 23,3	8,8 25,9	9,9 26,6

Дослідження динаміки виробничої собівартості продукції за 2021–2025 роки показало, що у 2025 році собівартість 1 тонни концентрату становила 70,13 грн, а загальні витрати — 695691 тис. грн.

При реалізації продукції на експорт ціна 1 тонни концентрату досягла 98,71 грн за рентабельності 30,9 %, тоді як на внутрішньому ринку ці показники становили відповідно 97,3 грн і 29,1 %.

Щодо обкотишів, вартість реалізації 1 тонни на експорт склала 142,60 грн при рентабельності 26,5 %, а на внутрішньому ринку — 125,07 грн при рентабельності 9,8 %. Найвищий рівень прибутковості у 2025 році забезпечував концентрат, реалізований на експорт, із рентабельністю 30,9 %.

Зростання виробничої собівартості концентрату зумовлене збільшенням обсягів його виробництва у 2025 році на 24,6 % порівняно з 2021 роком, а також підвищенням вартості енергоносіїв. Підвищення собівартості обкотишів пояснюється зростанням обсягів їх виробництва на 8,2 %, що спричинило збільшення енерговитрат і витрат природного газу, який становить близько 50 % у структурі енергоспоживання ПрАТ «ПівнГЗК». Відповідні дані наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Дослідження структури та динаміки матеріально-енергетичних витрат підприємства

№ п/п	Найменування	Один. виміру	Витрати 2024	Витрати 2025	Відх, +,-
1	Кулі металеві	кг/т	3,39	3,33	-0,06
2	Вапняк	кг/т	100,62	94,43	-4,78
3	Електроенергія: на виробництво концентрату	кВт·год/т	148,22	151,38	3,20
3	Електроенергія: на виробництво обкотишів	кВт·год/т	83,20	87,92	4,32
4	Дизельне паливо	кг/т	4,97	4,47	-0,50
5	Газ природний (в т.ч. на виробництво обкотишів)	м³/т	28,29	28,42	0,13
5	на виробництво обкотишів	м³/т	15,10	15,36	0,26
6	Бентоніт	кг/т	25,60	26,30	0,70
7	Колосники	кг/т	0,09	0,07	-0,01

Група «Метінвест» реалізує масштабну інвестиційну програму на ПрАТ «ПівнГЗК», обсяг якої перевищує 1 млрд дол. США, зокрема в межах будівництва флотаційно-доводного комплексу. Даний проект є складовою стратегії переходу до «зеленої» металургії та спрямований на виробництво високоякісних DR-окатків, необхідних для виплавки сталі з низьким рівнем викидів. Окремо передбачено інвестиції у розвиток енергетичної незалежності підприємства, зокрема будівництво власних газових електростанцій у межах загальної програми для ГЗК Кривого Рогу, що забезпечить стабільність енергопостачання в умовах дефіциту потужностей енергосистеми.

Важливим напрямом також є технічне переоснащення, капітальні ремонти та оновлення обладнання рудозбагачувальних фабрик, що дозволяє

підтримувати виробничі потужності та підвищувати ефективність виробництва. Зокрема, наприкінці 2025 року передбачено введення в експлуатацію другої випалювальної машини ОК-552 «А», яка перебувала на етапі капітального ремонту. Використання сучасніших і менш енергоємних агрегатів на ЦВО-2 дасть змогу підвищити продуктивність та забезпечити можливість зупинки ЦВО-1 для проведення реконструкції та модернізації обладнання.

Реалізація програм модернізації сприяла покращенню виробничо-економічних показників підприємства. У 2025 році на ПрАТ «Півн. ГЗК» вироблено товарної продукції у діючих цінах на суму 1 млрд 656 млн грн, що перевищує показник попереднього року. У натуральному вираженні також відбулося зростання основних виробничих показників: обсяг розкриву становив 17,1 млн м³ (+20,6 %), видобуток руди — 20,3 млн т (+17,6 %), виробництво концентрату — 8,17 млн т (збільшення на 616 тис. т), обкотишів — 6,59 млн т.

Підприємство забезпечило фінансування розвитку за рахунок власного прибутку, спрямовуючи кошти на збільшення виробництва, підвищення якості продукції, оновлення основних фондів, а також соціальні потреби. За рахунок заходів з раціонального використання ресурсів у 2025 році досягнуто економії витрат на суму близько 35 млн грн, у тому числі понад 11 млн грн — за енергоносіями та 9 млн грн — за матеріальними ресурсами.

Зростання виробничих витрат у 2024–2025 роках значною мірою пов'язане зі збільшенням обсягів ремонтних робіт і витрат на утримання основних засобів, що було необхідним для забезпечення стабільного нарощування виробництва. У 2025 році обсяг капітальних інвестицій у будівництво, реконструкцію та технічне переоснащення склав 56,8 млн грн, з яких 29,1 млн грн спрямовано на технічне оновлення основних фондів. Загальний обсяг введених основних засобів становив 44,6 млн грн.

Серед ключових реалізованих проєктів — реконструкція збагачувальної секції №23 на РЗФ-1, що дозволила збільшити виробничу потужність фабрики

з виробництва залізорудного концентрату на 55 тис. т щомісяця. Також у 2025 році освоєно капітальні вкладення у розмірі 102,9 млн грн, спрямовані на зниження витрат та підвищення ефективності виробництва, зокрема введено систему гідротранспорту концентрату між РЗФ-1 і РЗФ-2, модернізовано відділення фільтрації та вакуумнасосну станцію РЗФ-2, завершено капітальний ремонт випалювальної машини «Лургі»-2 та розпочато реконструкцію відділення обпалювання ЦВО-2.

Крім того, здійснено заміну зношеного обладнання на суму 21,6 млн грн, включаючи великовантажні самоскиди БЕЛАЗ, думпкари та бульдозерну техніку. Загалом у 2025 році обсяг капіталовкладень на будівництво, реконструкцію та технічне переоснащення цехів і кар'єрів становив 427 млн грн, що у чотири рази перевищує рівень попереднього року.

За результатами техніко-економічної характеристики та аналізу фінансового стану ПрАТ «ПівніЗК» свідчить, що підприємство є потужним гірничо-збагачувальним комплексом із значною виробничою базою, розвиненою номенклатурою продукції (залізорудний концентрат та обкотиші) та стабільними ринками збуту як на внутрішньому, так і на експортному напрямках. Підприємство функціонує в межах інтегрованої структури Групи «Метінвест», що визначає його стратегічну орієнтацію на модернізацію виробництва, підвищення якості продукції та перехід до більш екологічно ефективних технологій.

Аналіз основних техніко-економічних показників за 2020–2025 роки показав, що діяльність підприємства характеризується коливанням виробничих обсягів, однак у цілому спостерігається тенденція до відновлення та зростання після періодів спаду. Виробничі потужності підприємства використовуються досить ефективно, а реалізація інвестиційних програм забезпечує їх поступове оновлення та підвищення рівня завантаженості. Особливо важливим є модернізація обладнання та впровадження енергоефективних технологій, що дозволяє знижувати ресурсомісткість виробництва.

Фінансові результати діяльності підприємства свідчать про його здатність генерувати прибуток та підтримувати позитивну рентабельність, зокрема за рахунок експорту продукції з вищою доданою вартістю. Показники валового та чистого прибутку, а також фінансового результату від операційної діяльності демонструють залежність від цінової кон'юнктури ринку залізорудної сировини та рівня виробничих витрат, насамперед енергетичних ресурсів.

Показники ефективності використання активів і капіталу свідчать про загалом задовільний рівень їх оборотності, однак наявні резерви для підвищення фінансової стійкості підприємства за рахунок оптимізації витрат, зниження енергоємності виробництва та підвищення ефективності використання оборотних коштів.

Отже, ПрАТ «ПівнГЗК» характеризується як стабільне, інвестиційно активне підприємство з високим виробничим потенціалом, що поступово трансформується у напрямі підвищення ефективності, енергозбереження та збільшення частки продукції з більшою доданою вартістю. Реалізація інвестиційних проєктів і модернізаційних заходів створює передумови для подальшого зміцнення його фінансового стану та конкурентних позицій на ринку.

2.2. Оцінка організаційно-економічних умов та обґрунтування напрямів удосконалення управління інноваційним потенціалом підприємства

Інноваційний потенціал являє собою складну систему інноваційного менеджменту, тому рівень його ефективності доцільно оцінювати за допомогою сукупності показників. Важливе значення серед них мають показники завантаження елементів технічного потенціалу. Методичною основою їх розрахунку є співвідношення отриманого результату до обсягу ресурсів, використаних для його досягнення. Такі показники повинні забезпечувати можливість порівняльної оцінки ефективності використання

окремих складових технічного потенціалу як на рівні структурного підрозділу, так і підприємства в цілому.

Для проведення об'єктивної оцінки необхідно правильно визначити показники кінцевого результату функціонування технічного потенціалу. Існують різні підходи до вирішення цього питання, однак найбільш доцільним показником вважається чиста продукція.

Науковці В.Н. Авдєєнко та В.А. Котлов зазначають, що кінцевий результат функціонування технічного потенціалу промислового підприємства повинен відображати як його економічне, так і соціальне значення для розвитку національної економіки. Матеріальні результати використання технічного потенціалу характеризуються споживчою вартістю продукції. При цьому рівень задоволення потреб споживачів значною мірою залежить від якості створеної продукції. У сучасних умовах ключовим показником результативності технічного потенціалу є обсяг реалізації конкурентоспроможної продукції споживачам.

Узагальнюючим вимірником елементів технічного потенціалу виступає їх вартісна оцінка. Саме визначення потенціалу у вартісному вираженні дозволяє дослідити його структуру, динаміку та ефективність використання. Сукупна вартість усіх елементів формує загальну величину виробничого потенціалу підприємства. Отже, оцінка потенціалу безпосередньо пов'язана з визначенням вартості його складових.

До основних елементів технічного потенціалу належать технічна потужність підприємства, виробничі ресурси, технологічна та інформаційна база, рівень організації виробничих процесів, а також природні ресурси.

Для комплексного аналізу спроможності ПрАТ «Північний ГЗК» впроваджувати прогресивні технологічні зміни доцільно застосовувати інтегральний підхід. Загальна величина технічного потенціалу (ТР) розраховується за багатокомпонентною формулою, яка враховує вартісні характеристики ключових ресурсів та динаміку оновлення технологій:

$$TP = C_{of} + C_{rs} + C_{er} + C_{tp} + C_{inf} \quad (2.1)$$

де: C_{of} — вартість основних фондів підприємства;

C_{rs} — вартість робочої сили (інтелектуального та трудового капіталу);

C_{er} — вартість енергетичних ресурсів;

C_{tp} — вартість технології виробництва;

C_{inf} — вартість використаної інформації (цифрових баз даних, ліцензій, автоматизованих систем).

При цьому компонента вартості технологій виробництва (C_{tp}) є динамічною величиною і розраховується з урахуванням процесів модернізації та виведення з експлуатації застарілих потужностей:

$$C_{tp} = C_{t1} + C_{t2} - C_{t3} \text{ де:}$$

C_{t1} — вартість технологій, що діяли на підприємстві на початку аналізованого періоду;

C_{t2} — вартість новозасвоєних (інноваційних) технологічних процесів;

C_{t3} — вартість технологій, що не будуть використовуватись в даному періоді через неефективність або моральне зношення.

Розвиваючи цей підхід, Н. П. Коновалова [2, с. 58-59] доводить, що головною умовою зростання технічного потенціалу промислового підприємства є максимальне завантаження обладнання, ліквідація внутрішньовиробничих диспропорцій та підвищення збалансованості устаткування у взаємозамінних технологічних ланцюгах.

Економічна оцінка основних фондів як базового елемента технічного потенціалу проводиться на основі показника фондівіддачі. За методикою С. А. Воєводіна [17, с. 30], аналітичний підхід до визначення залежності фондівіддачі (F_v) від параметрів виробничої потужності виражається формулою:

$$F_v = C_{of} \cdot K_{vp} \cdot P \cdot M_{sr} \quad (2.2)$$

де: K_{vp} — коефіцієнт використання потужності;

P — ціна одиниці продукції;

M_{sr} — середньорічна потужність підприємства;

C_{of} — вартість основних фондів.

Водночас величина вартості фондів на одиницю потужності (показник капіталомісткості системи, S_p - визначається як:

$$S_p = C_p F_o$$

де F_o — загальний обсяг фондів у грошовому еквіваленті, а C

p — загальна потужність.

Загальна оцінка ефективності виробництва (E) та виявлення впливу окремих чинників на результуючі показники проводиться на основі багатофакторного рівняння:

$$E=f(\Pi_p, M_{\min}, F_v, K_{mr}, K_{ob})(2.3)$$

де: Π_p — продуктивність праці, визначена із використанням рівняння регресії, що враховує фактори впливу, які залежать і не залежать від діяльності підприємства (ендогенні та екзогенні чинники);

$M_{\min}$ — мінімально можливий (еталонний) рівень матеріалоемності продукції;

F_v — фондівіддача основних виробничих фондів;

K_{mr} — рівень використання матеріальних ресурсів, розрахований як співвідношення фактичних та планових матеріальних витрат;

K_{ob} — коефіцієнт оборотності оборотних коштів.

У практичній діяльності фінансовий ефект від модернізації та інноваційного оновлення промислово-виробничих фондів оцінюють через показник їх окупності (T_{ok}), який демонструє період повернення інвестицій (у місяцях) під впливом отриманого прибутку:

$$T_{ok} = \text{Балансовий прибуток} / \text{Середньорічна вартість фондів} \cdot 12$$

Для вивчення складних взаємозв'язків між елементами технічного потенціалу та прогнозування результуючих показників ефективно застосовується апарат виробничих функцій, а також методи математичної статистики, кореляційно-регресійний та факторний аналіз.

Критичний аналіз існуючих методів оцінки системи інноваційного менеджменту показує, що на сучасному етапі на підприємствах найчастіше проводиться оцінка ізольованих структурних елементів технічного потенціалу, а не їх сукупності. Разом з тим, саме комплексна оптимізація строків служби основних засобів та системне управління нововведеннями дають можливість розв'язати питання, пов'язані з ефективністю технічної системи в цілому.

ПрАТ «Північний ГЗК» є одним із лідерів гірничо-видобувної галузі, який на сучасному етапі активно впроваджує цифрові технології та екологічні рішення для переходу на виробництво сировини під потреби «зеленої» сталі (відповідно до вимог європейського курсу Green Deal) [1]. Зазначена технологічна трансформація безпосередньо впливає на приріст інноваційної складової технологій (C_{t2}) та оптимізацію витрат енергоресурсів (C_{er}) у загальній структурі потенціалу (формула 2.1).

Головні інноваційні та операційно-технічні заходи комбінату охоплюють такі напрями:

- ✓ Будівництво флотаційного комплексу: Зведення об'єкта для випуску високоякісного концентрату та високоякісних DR-окатків, що відповідають сучасним світовим екологічним стандартам і дозволяють підприємству створювати стійкі конкурентні переваги на світовому ринку.
- ✓ Впровадження циклічно-потокової технології (ЦПТ): Використання конвеєрних ліній для підйому руди з кар'єрів глибокого залягання. Ця технологія дозволяє видобувати сировину ефективніше з меншими експлуатаційними витратами, забезпечуючи ліквідацію диспропорцій у логістичному ланцюзі «кар'єр — фабрика», про які зазначала Н. П. Коновалова [2].
- ✓ Операційні вдосконалення рудопідготовки: Модернізація ланцюга виготовлення концентрату та впровадження новітніх технологій

дроблення, що суттєво зменшує витрати на транспортування руди та знижує питоме споживання дизельного палива.

- ✓ Впровадження цифрових диспетчерських систем: Масштабна модернізація автоматизованих систем управління (АСУ ТП) на дільницях дроблення та подрібнення, що оптимізує виробничі процеси у реальному часі та безпосередньо збільшує коефіцієнт використання потужності (K_{vp}) у формулі Воєводіна (2.2).

Застосування методів математичної статистики та факторного аналізу дозволило встановити, що реалізація зазначених інноваційних заходів забезпечила позитивну динаміку результуючих показників діяльності ПівнГЗК завдяки мінімізації матеріалоємності (M_{min}) та зростанню загальної фондовіддачі (F_v).

Для забезпечення стійкого розвитку та зміцнення ринкових позицій ПрАТ «Північний ГЗК» у стратегічній перспективі на основі проведених досліджень обґрунтовано комплекс управлінських та організаційно-технічних заходів. Зокрема, у межах удосконалення структури і функцій управлінських підрозділів пропонується реорганізація технічного відділу комбінату шляхом створення Центру інтегрованого інноваційного менеджменту. Основними функціями цього нового підрозділу мають стати наскрізний моніторинг синергетичного ефекту від інновацій, координація цифрових диспетчерських систем та забезпечення збалансованості обладнання взаємозамінних технологічних ланцюгів, що дозволить перейти від фрагментарної оцінки окремих елементів до системного управління технічним потенціалом. Водночас головним стратегічним чинником зміцнення довгострокових конкурентних переваг ПрАТ «ПівнГЗК» визначено закріплення статусу ключового постачальника низьковуглецевої сировини (DR-окатків) для європейського ринку. Розрахункові дані свідчать, що за рахунок підвищення премії на високоякісну продукцію флотаційного комплексу показник фондовіддачі основних виробничих фондів комбінату зросте на 12–15%, а це суттєво скоротить термін окупності (T) інвестованого капіталу. Поряд із цим,

на основі факторного аналізу доведено доцільність оптимізації строків служби та відтворення основних засобів через прискорене виведення з експлуатації й списання морально застарілих та енергоємних машин технологічного транспорту, оскільки заміна їх конвеєрними лініями ЦПТ дозволить мінімізувати операційні витрати на енергоресурси (С) та підвищити продуктивність праці (П). Крім того, управлінські рішення у сфері зовнішньоекономічної діяльності комбінату мають базуватися на моніторингу інтегрального показника конкурентоспроможності, який органічно поєднує як техніко-економічні індикатори (зниження питомої собівартості концентрату та екологічний ефект), так і ринкові критерії, зокрема частку компанії на ринку «зеленої» металургії. Таким чином, запропонований комплекс організаційно-технічних рішень та стратегічних напрямів удосконалення діяльності ПрАТ «Північний ГЗК» забезпечує збалансований розвиток усіх елементів його технічного та інноваційного потенціалу, що гарантує стабільне зростання ефективності виробництва та зміцнення ринкових позицій комбінату в довгостроковій перспективі.

2.3. Впровадження інвестиційного проєкту з удосконалення технологічного процесу з метою зниження витрат виробництва.

Як показує вітчизняний та світовий досвід, практичне впровадження комплексу ресурсозберігаючих та цифрових технологій виступає ключовим чинником оптимізації операційних витрат і дозволяє суттєво знизити собівартість товарної продукції ПрАТ «Північний ГЗК». Для кількісної оцінки та прогнозування зазначених змін у роботі застосовано метод прямого розрахунку. Цей аналітичний підхід передбачає цільове моделювання динаміки лише тих конкретних статей калькуляції собівартості, на які безпосередньо впливають запропоновані до впровадження технологічні рішення, зокрема розширення циклічно-потоківих ліній та автоматизація систем управління. З метою забезпечення високої точності розрахунків аналіз

базується на використанні прогресивної системи калькулювання змінних витрат («директ-костінг»). Перевага цієї системи в умовах гірничо-збагачувального виробництва полягає в можливості чіткого розмежування постійних та змінних витрат, що дозволяє відстежувати пряму залежність між модернізацією засобів праці та технологічною собівартістю концентрату і котунів.

За результатами факторного аналізу визначено, що запропоновані операційні вдосконалення, цифрові диспетчерські системи та лінії циклічно-потокової технології матимуть безпосередній коригуючий вплив на обмежений перелік найбільш витратних статей. До них належать витрати на придбання та заміну бурових долот, питомі енерговитрати на виконання розкривних робіт, а також обсяги споживання енергоресурсів під час безпосереднього видобутку залізистих кварцитів. Крім того, автоматизація дільниць дроблення та подрібнення і пов'язана з цим оптимізація виробничого персоналу зумовляють трансформацію витрат на оплату праці основного виробничого персоналу, що, відповідно, призведе до пропорційної зміни обсягів відрахувань на соціальне страхування (єдиного внеску). Таким чином, пряме моделювання зазначених елементів у межах системи «директ-костінг» дозволяє сформувати об'єктивну базу для розрахунку сукупного економічного ефекту від інноваційної перебудови виробничого циклу комбінату. Проаналізуємо зміни фактичних витрат за вищезазначеними статтями за період 2024–2025 рр.

Таблиця 2.6

Основні напрями витрат, що змінюються під впливом нової технології.

Статті витрат	2024 р.	2025 р.	+, -, %
Долота	394	468	199
Енерговитрати на розкрив	2878	3217	464
Енерговитрати на видобуток	3719	4217	623
Витрати на заробітну плату	75012	102255	27368
Відрахування на соціальне страхування	28511	39887	11501

Наступним кроком аналізу є кількісне оцінювання варіації операційних витрат підприємства під впливом інтеграції інноваційних рішень, масштаби та глибина впровадження яких безпосередньо коригують підсумкову собівартість продукції. Оцінювання потенційного зниження витрат за калькуляційними статтями, що зазнають деструктивного чи стабілізуючого впливу з боку впроваджуваної ресурсозберігаючої технології, здійснюється на основі використання такої математичної моделі:

$$\Delta C_i = C_i^{\text{б}} \cdot K_i \cdot d_i \quad (2.4)$$

У межах цього розрахункового алгоритму використано такі аналітичні змінні:

- ΔC_i — абсолютна величина зміни (зниження) витрат за i -тою калькуляційною статтею під впливом інноваційного чинника, тис. грн;
- $C_i^{\text{б}}$ — базовий (вихідний) обсяг витрат, зафіксований за i -тою статтею у дореформеному (базисному) періоді, тис. грн;
- K_i — коефіцієнт еластичності (зміни) витрат за i -тою статтею, який відображає технологічний ефект від упровадження нових рішень;
- d_i — структурний коефіцієнт, що визначає питому вагу (долю) витрат на проведення буропідливних робіт у загальній структурі i -тої статті витрат.

Цей аналітичний підхід дозволяє диференційовано оцінити чутливість кожної окремої статті собівартості до технологічних зрушень у рудопідготовці та видобутку, забезпечуючи високу точність фінансового прогнозування.

Таблиця 2.7

Оцінка впливу впровадження нової технології на зміну собівартості продукції залежно від масштабу її використання.

Рівень впровадження технології, %	Економія на долатах, тис. грн	Економія на енерговитратах на розкритт, тис. грн	Економія на енерговитратах на видобуток, тис. грн	Економія на витратах на заробітні плати, тис. грн	Економія на відрахуваннях на соціальне страхування, тис. грн
10	44,86	56,552	62,552	242,26	117,524
20	51,72	75,104	87,104	446,52	197,048
30	58,58	93,656	111,656	650,78	276,572

40	65,44	112,208	136,208	855,44	356,096
50	72,30	130,760	160,760	1059,30	435,620
60	79,16	149,312	185,312	1263,56	515,144
70	86,02	167,864	209,864	1467,82	594,668
80	92,88	186,416	234,416	1672,08	674,192
90	99,74	204,968	258,958	1876,34	753,716
100	106,60	223,520	283,520	2080,60	833,240

У межах дослідження було розроблено та обґрунтовано сценарій поетапного (каскадного) впровадження запропонованої технології з урахуванням поступового освоєння виробничих потужностей комбінату. З метою мінімізації інвестиційних ризиків та адаптації персоналу до нових цифрових і операційних умов, графік масштабування інноваційного проекту розраховано на трирічний період із такою динамікою охоплення виробничого циклу:

- ✓ перший рік реалізації (початковий етап) — передбачає інтеграцію та запуск 30% від проектного обсягу нової технології;
- ✓ другий рік (етап активного масштабування) — супроводжується подвоєнням потужностей та досягненням рівня впровадження у 60%;
- ✓ третій рік (етап стабілізації та виходу на цільові орієнтири) — відзначається практично повним освоєнням інноваційного потенціалу на рівні 90%.

Такий покроковий підхід дозволяє проводити гнучкий моніторинг проміжних результатів, коригувати калькуляційні статті витрат у межах системи «директ-костінг» та забезпечує плавне, прогнозоване зниження собівартості товарної продукції ПрАТ «Північний ГЗК» у середньостроковій перспективі.

Таблиця 2.8

Моделювання вартісних параметрів виробничих процесів під впливом нової
ресурсозберігаючої технології

Впровадження технології, %	Економія, тис. грн
10	376,302
20	728,604
30	1080,906
40	1433,208
50	1785,510
60	2137,812
70	2490,114
80	2842,416
90	3194,718
100	3547,020

Таблиця 2.9

Розрахунок виробничих витрат з урахуванням застосування інноваційної
технології.

Рік	Впровадження технології, %	Економія, тис. грн
1	30	1134,906
2	60	2191,812
3	90	3248,718
Σ		6419,436

Аналітичні розрахунки свідчать, що за умови 100% інтеграції запропонованих ресурсозберігаючих та операційних рішень у виробничу систему ПрАТ «Північний ГЗК» абсолютна сума річної економії операційних витрат досягне 3 523 020 грн, що забезпечить зниження базової собівартості товарної продукції на 0,35%.

Для оцінювання реальної результативності капіталовкладень із урахуванням чинника часу та дисконтування грошових потоків інтегральний економічний ефект (Е) за трирічний період моделюється за такою залежністю:

$$E = t=1 \sum 3 * [(C t' - C t'') \cdot k t - S t' - П пр t] \quad (2.5)$$

у якій використано такі параметри:

$C t'$ — очікувана собівартість продукції до моменту впровадження інновацій у t -му році, тис. грн;

$C t''$ — прогнозна собівартість після реалізації технологічних заходів у t -му році, тис. грн;

$k t$ — коефіцієнт дисконтування (приведення вартості), який відображає часову цінність грошових потоків у t -му році;

$S t'$ — сума додаткових (супутніх) витрат на супроводження та освоєння технології у t -му році, тис. грн;

$\Pi_{pr t}$ — величина податку на прибуток підприємства у t -му році, тис. грн;

t — розрахунковий рік планового періоду ($t=1,2,3$).

Для приведення різночасних витрат і результатів до єдиного моменту часу коефіцієнт складної відсоткової ставки (коефіцієнт приведення) розраховується за формулою:

$$k t = (1+n)^t \quad (2.6)$$

де n — очікувана норма прибутковості інвестованого капіталу (бар'єрна ставка), яка для умов комбінату прийнята на рівні 10% ($n=0,1$).

Супутні (додаткові) витрати, пов'язані з адаптацією технологічних процесів, розраховуються за такою моделлю:

$$S t' = (C t' - C t'') \cdot k t \cdot d \quad (2.7)$$

де d — питома вага витрат на виплату винагороди за придбані права на технологію (згідно з ліцензійною угодою про передачу науково-технічної продукції) та матеріальне стимулювання персоналу, що зафіксована на рівні 23% ($d=0,23$).

Відповідно до ст. 136 Податкового кодексу України, базова (основна) ставка податку на прибуток підприємств становить 18% від об'єкта оподаткування. Таким чином, згідно з чинними нормами податкового законодавства України, ставка податку на прибуток підприємств визначається на рівні 18%. З урахуванням цього, сума податкових зобов'язань, що виникає внаслідок формування додаткового маржинального доходу, розраховується

шляхом застосування встановленої ставки до відповідної бази оподаткування і становить:

$$\Pi_{\text{пр } t} = 0,18 \cdot [(C_{t'} - C_{t''}) \cdot k_t - S_{t'}] \quad (2.8)$$

Спираючись на визначений раніше графік каскадного впровадження інновацій (30% — у перший рік, 60% — у другий рік, 90% — у третій рік), виконано покроковий розрахунок елементів грошового потоку.

Визначення дисконтованої зміни собівартості за роками:

$$\text{1-й рік: } (C_{1'} - C_{1''}) \cdot k_1 = 1056,916 \cdot (1+0,1)^{-1} = 1162,598 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{2-й рік: } (C_{2'} - C_{2''}) \cdot k_2 = 2113,812 \cdot (1+0,1)^{-2} = 2557,743 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{3-й рік: } (C_{3'} - C_{3''}) \cdot k_3 = 3171,718 \cdot (1+0,1)^{-3} = 4220,246 \text{ тис. грн.}$$

Обчислення величини супутніх витрат ($S_{t'}$):

$$\text{1-й рік: } S_{1'} = 1162,597 \cdot 1,23 = 267,41 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{2-й рік: } S_{2'} = 2557,733 \cdot 1,23 = 589,28 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{3-й рік: } S_{3'} = 4221,226 \cdot 0,23 = 971,65 \text{ тис. грн.}$$

Розрахунок податку на прибуток ($\Pi_{\text{пр } t}$):

$$\text{1-й рік: } \Pi_{\text{пр } 1} = 0,18 \cdot (1162,598 - 267,41) = 161,16 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{2-й рік: } \Pi_{\text{пр } 2} = 0,18 \cdot (2557,833 - 588,23) = 354,51 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{3-й рік: } \Pi_{\text{пр } 3} = 0,18 \cdot (4221,226 - 971,65) = 584,94 \text{ тис. грн.}$$

Визначення чистих річних економічних ефектів (E_t):

$$\text{1-й рік: } E_1 = 1162,598 - 267,41 - 161,15 = 734,16 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{2-й рік: } E_2 = 2557,734 - 588,29 - 354,51 = 1614,96 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{3-й рік: } E_3 = 4221,226 - 971,65 - 584,94 = 2666,66 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, сукупний інтегральний економічний ефект за три роки реалізації проекту становитиме:

$$E = 734,16 + 1614,96 + 2664,76 = 5113,67 \text{ тис. грн.}$$

Формування додаткового чистого доходу за рахунок ресурсозбереження дозволяє суттєво підвищити рентабельність продажів і збільшити загальну масу прибутку, яку ПрАТ «Північний ГЗК» отримує від диверсифікації поставок на внутрішній та зовнішній ринки. Зважаючи на експортну

орієнтованість комбінату, проведемо розрахунок частки економічного ефекту, що генерується безпосередньо у сфері зовнішньоекономічної діяльності:

$$E_{зр} = E \cdot d_{екс} \quad (2.9)$$

де: $E_{зр}$ — чистий економічний ефект, отриманий від реалізації високоякісної продукції на зовнішніх ринках, тис. грн;

E — загальний інтегральний ефект від упровадження ресурсозберігаючої технології;

$d_{екс}$ — питома вага (доля) експортних поставок у загальному обсязі відвантаження продукції підприємства.

Зазначений підхід забезпечує чітке розмежування ринкових факторів і дозволяє комплексно оцінити вплив внутрішніх інноваційних змін на посилення стратегічних позицій ПрАТ «Північний ГЗК» на міжнародному ринку залізорудної сировини. Отримані аналітичні результати, побудовані моделі собівартості за методом «директ-костінг» та розраховані показники інтегрального економічного ефекту формують обґрунтовану інформаційно-методичну базу для подальшої розробки проектних управлінських рішень.

Таблиця 2.10

Обґрунтування економічної ефективності впровадження
ресурсозберігаючої технології на ПрАТ «Північний ГЗК».

Рік	Дисконтований ефект зниження собівартості, тис. грн	Додаткові витрати на впровадження, тис. грн	Податкові відрахування з прибутку, тис. грн	Сукупний економічний ефект
1	1177,5966	282,40	238,80	686,40
2	2572,7125	603,28	507,36	1492,09
3	4235,2256	985,65	827,39	2452,19
Σ	7955,5347	1841,33	1543,55	4600,66

Взявши за аналітичну базу показники 2025 року, протягом якого 40,86% сукупного прибутку підприємства було згенеровано за рахунок операцій на зовнішніх ринках, встановлено, що завдяки реалізації запропонованих заходів чистий прибуток ПрАТ «Північний ГЗК» від експортної діяльності додатково збільшиться на 1873,70 тис. грн. Таким чином, підсумкові параметри

фінансової результативності впровадження інноваційного проекту в середньостроковій перспективі характеризуються тим, що загальний інтегральний економічний ефект від інтеграції ресурсозберігаючої технології досягне 4586,66 тис. грн (із урахуванням чинника часу та дисконтування грошових потоків), де частка ефекту, отримана безпосередньо від реалізації товарної продукції на зовнішньому ринку, складе 1873,70 тис. грн, що підтверджує суттєве зміцнення міжнародної конкурентоспроможності комбінату. При цьому сукупні додаткові витрати, пов'язані з освоєнням, ліцензійним супроводженням та матеріальним стимулюванням упровадження нової технології протягом трирічного періоду масштабування, становитимуть 1828,33 тис. грн, а прогнозні податкові зобов'язання (податок на прибуток), що виникають внаслідок оптимізації собівартості й формування додаткового маржинального доходу, складуть 1528,55 тис. грн. Отримані фінансові результати переконливо доводять високу комерційну та бюджетну ефективність розроблених організаційно-технічних рішень, що створює надійне економічне підґрунтя для їх практичної реалізації в межах стратегії розвитку підприємства.

Таблиця 2.11

Розрахунок очікуваного економічного ефекту від упровадження нової технології

№	Показник	Одиниця виміру	Значення
1	Собівартість до впровадження технології	тис. грн	997385
2	Собівартість після впровадження технології	тис. грн	993861,98
3	Додаткові витрати, пов'язані з упровадженням	тис. грн	1826,33
4	Податок на прибуток	тис. грн	1528,55
5	Загальний економічний ефект	тис. грн	4586,66
	у тому числі від реалізації на зовнішніх ринках	тис. грн	1873,70

Для забезпечення наскрізної логіки дослідження у межах економічного обґрунтування інноваційного проекту проведено багатоваріантне сценарне

моделювання інтегрального економічного ефекту залежно від трансформації ринкової кон'юнктури та внутрішніх параметрів виробництва. У межах диверсифікації ризиків та оцінки стратегічних перспектив ПрАТ «Північний ГЗК» було розроблено й розраховано три альтернативні варіанти розвитку подій:

Перший варіант (базово-оптимізаційний сценарій) передбачає збереження поточних ринкових умов та фокусується виключно на внутрішніх факторах ефективності, забезпечуючи зниження собівартості товарної продукції комбінату на 0,35% за рахунок упровадження ресурсозберігаючої технології.

Другий варіант (експортно-орієнтований сценарій) поєднує досягнутий рівень внутрішнього ресурсозбереження (зниження собівартості на 0,35%) із динамічними зрушеннями у ціновій політиці, а саме: зростанням відпускних цін на внутрішньому ринку на 25% та на зовнішньому — на 5%, що супроводжується одночасним розширенням ринкової ніші й збільшенням фізичних обсягів реалізації продукції на експорт на 10%.

Третій варіант (сценарій агресивного ринкового масштабування) є найбільш комплексним і передбачає синергетичний ефект від зниження базової собівартості на 0,35%, сприятливої цінової кон'юнктури (підвищення цін для внутрішніх споживачів на 25% та для іноземних партнерів на 5%), а також паритетного нарощення масштабів збуту із залученням додаткових 10% обсягів реалізації як на внутрішньому, так і на зовнішньому сегментах ринку залізорудної сировини.

Така багатокритеріальна оцінка дозволяє визначити межі фінансової стійкості проекту та спрогнозувати чутливість чистих грошових потоків підприємства до коливань світових цін і коливань попиту.

Таблиця 2.12

Моделювання результуючих фінансових потоків та визначення
чистого економічного ефекту

№ п/п	Найменування показника	Одиниці виміру	Базове значення (2025 р.)	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
1	Реалізація товарної продукції	тис. грн	856 560,0	856 560,0	1 037 450,0	1 100 770,9
	<i>а) на внутрішній ринок</i>	тис. грн	506 571,2	506 571,2	633 213,0	696 533,9
	<i>б) на зовнішній ринок</i>	тис. грн	349 992,8	349 992,8	404 241,0	404 241,0
2	Собівартість товарної продукції	тис. грн	997 389,0	993 866,0	1 017 718,3	1 053 497,7
3	Ціни на товарну продукцію (внутрішній ринок):					
	<i>— агломерат залізорудний</i>	грн/т	116,34	116,34	144,42	144,42
4	Прибуток (збиток) від діяльності	тис. грн	161 533,0	158 010,0	19 735,7	47 277,2
5	Рівень рентабельності операційних витрат	%	10,19	19,90	15,94	18,49

Порівняльний аналіз модельованих сценаріїв дозволяє зробити висновок, що найбільш збалансованим є варіант 3. Попри прогнозоване зростання абсолютної собівартості, синергетичний ефект від зниження питомих витрат та оптимізації цінової політики дозволяє забезпечити максимальний рівень чистого прибутку серед комбінованих сценаріїв при стабільно високому рівні рентабельності.

Практична реалізація запропонованого інвестиційного проекту відкриває для ПрАТ «Північний ГЗК» суттєві стратегічні перспективи щодо підвищення міжнародної конкурентоспроможності на ринку залізорудної сировини. Ключовим рушійним фактором цього процесу виступає стійке зниження технологічної собівартості продукції за рахунок інтеграції ресурсозберігаючих рішень. Водночас для максимізації фінансових результатів комбінату та повноцінного освоєння його виробничого потенціалу обґрунтовано доцільність реалізації комплексної стратегії, що передбачає диверсифікацію ціноутворення та пропорційне нарощення обсягів випуску і збуту товарної продукції на перспективних сегментах ринку.

Прикладне економічне обґрунтування зазначених організаційно-технічних заходів у межах цього дослідження базується на використанні сучасного інструментарію фінансового менеджменту. Оцінювання інтегральної ефективності проекту проведено з обов'язковим урахуванням чинника часу (шляхом дисконтування майбутніх грошових потоків), що

дозволяє нівелювати інфляційні ризики та врахувати альтернативну вартість капіталу. Крім того, методичний апарат дослідження містить елементи сценарного прогнозування та оцінки комерційних ризиків, що забезпечує високу точність фінансових розрахунків в умовах мінливості зовнішнього економічного середовища.

Узагальнюючим етапом проведеного аналізу став розрахунок прогнозної величини інтегрального економічного ефекту, який чітко засвідчив комерційну спроможність та високу окупність запропонованих нововведень. Сформовані аналітичні висновки, математичні моделі оптимізації витрат і варіативні фінансові сценарії є вихідною інформаційною базою та надійним аналітичним підґрунтям для розробки конкретних управлінських регламентів, інвестиційних планів та проектних рішень, які детально розгорнуто у третьому розділі випускної роботи.

Висновки до розділу 2:

У другому розділі кваліфікаційної роботи здійснено комплексний аналіз техніко-економічних показників діяльності ПрАТ «Північний ГЗК» за період 2020–2025 рр., обґрунтовано концептуальну модель управління інвестиційно-інноваційними процесами та оцінено потенціал упровадження перспективних ресурсозберігаючих технологій. Проведене дослідження дозволило сформулювати такі науково-практичні висновки:

Динаміка фінансово-економічного стану підприємства. На основі аналізу техніко-економічних показників ПрАТ «Північний ГЗК» ідентифіковано переломний вектор його розвитку протягом 2020–2025 рр. Встановлено, що перша половина досліджуваного періоду (2020–2022 рр.) характеризувалася спадом виробництва товарної продукції та глибокою операційною кризою; зокрема, у 2022 році збитки підприємства сягнули 242 млн. грн. при рівні рентабельності 23,3%. Проте, починаючи з 2023 року, зафіксовано суттєву стабілізацію фінансового стану: чистий прибуток склав

758 тис. грн, а рентабельність виробництва становила 3,3% за попередніми стандартами або 10,9% за оновленими стандартами бухгалтерського обліку (без урахування витрат на збут та адміністративних витрат). Окреслена тенденція визначає період з 2024 року як етап відновлення та макроекономічної стабілізації комбінату.

Обґрунтування системи управління інноваційним процесом. Доведено, що систему управління інвестиційно-інноваційною діяльністю промислового підприємства слід розглядати як циклічну реалізацію проектів, що підпорядковані загальній корпоративній стратегії. Кожен окремий інноваційний цикл структуровано за трьома послідовними фазами:

- ✓ передпроектна (аналіз ринкових можливостей, попереднє обґрунтування та вибір альтернатив);
- ✓ інвестиційна (проектування, контрактне забезпечення, будівництво та кадрове наповнення);
- ✓ експлуатаційна (виведення потужностей на проектний рівень, покриття поточних витрат та акумулювання капіталу для майбутніх циклів оновлення основних засобів).

Удосконалення методичного інструментарію оцінки. Запропоновано прикладну методику оцінки взаємозв'язку виробничої сфери та загальних результатів господарювання ПрАТ «Північний ГЗК», засновану на співвідношенні індексів нормативів продуктивності та економічної ефективності. Специфіка підходу враховує, що інновації впроваджуються на діючому підприємстві, яке володіє релевантною інформацією про попит та цінову політику. Базовий прибуток від реалізації одиниці продукції коригується на розрахований коефіцієнт інноваційного рівня (ступінь її вдосконалення) та адаптивний коефіцієнт цінової політики в умовах ринкової кон'юнктури. Додатково обґрунтовано переведення показника продуктивності витрат (в розрізі одноразових застосованих та поточних споживаних ресурсів) у розряд нормативно-контрольних індикаторів.

Оцінка ефективності впровадження інноваційних рішень. Встановлено, що стратегічний розвиток ПрАТ «Північний ГЗК» орієнтований на цифровізацію та екологічну трансформацію виробництва для випуску сировини під «зелену» металургію. Пріоритетними напрямками визначено будівництво флотаційного комплексу для виробництва високоякісних DR-окатків, модернізацію логістичних ланцюгів через впровадження циклічно-потоківих технологій, а також автоматизацію диспетчерських систем на переділах дроблення та подрібнення.

Прогнозний ефект від реалізації ресурсозберігаючої технології. Із застосуванням методу прямого розрахунку за статтями калькуляції собівартості (затрати на шарошечні долота, оплату праці з відрахуваннями, енерговитрати на розкривні та видобувні роботи) визначено економічний ефект від упровадження нової технології. За умови поетапного освоєння проектної потужності (30% — у перший рік, 60% — у другий, 90% — у третій рік) економія операційних витрат становитиме 6 341,44 тис. грн. При виході технології на 100% потужності річний рівень економії сягне 3 523,12 тис. грн (або 0,35% від загальної собівартості), забезпечуючи загальний інтегральний економічний ефект у розмірі 4 586,66 тис. грн.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА І ВИБІР ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ

3.1. Дослідження стратегічних аспектів та конкурентоспроможності галузі

Ефективне стратегічне управління інноваційним потенціалом ПрАТ «Північний ГЗК» в умовах високої волатильності світових ринків залізорудної сировини (ЗРС) вимагає проведення комплексного стратегічного аналізу.

Даний аналіз дозволяє ідентифікувати ключові фактори впливу на діяльність підприємства, розмежувавши їх на екзогенні (зовнішні, які не піддаються безпосередньому контролю з боку менеджменту) та ендогенні (внутрішні, що формують поточну конкурентоспроможність комбінату). Для дослідження макросередовища базового підприємства застосовано методику PEST-аналізу, яка класифікує зовнішні чинники за чотирма стратегічними групами: політико-правові (P), економічні (E), соціально-культурні (S) та технологічні (T). Результати комплексного PEST-аналізу для ПрАТ «Північний ГЗК» систематизовано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Матриця PEST-аналізу макросередовища ПрАТ «Північний ГЗК»

Група факторів	Найменування фактора впливу	Характер впливу на підприємство	Стратегічна реакція (відповідь підприємства)
P	Державна екологічна політика та посилення нормативів викидів CO ₂	Обмеження використання класичних застарілих технологій збагачення та випалу.	Модернізація випалювальних машин, перехід на енергоефективні технології.
(Політико-правові)	Нормативно-правове регулювання надрокористування та рентних платежів	Зміна податкового навантаження на видобуток корисної копалини, коливання собівартості.	Оптимізація калькуляції витрат, впровадження ресурсозбереження.
	Інтеграційні процеси з європейським простором (стандарти ЄС)	Необхідність сертифікації продукції за міжнародними екологічними стандартами.	Орієнтація на випуск DR-окатків (Direct Reduction) для «зеленої» металургії.
E	Волатильність світових цін на залізорудну сировину (Platts)	Колівання рентабельності продажів та обсягів надходження валютної виручки.	Впровадження гнучких довгострокових контрактів, хеджування ризиків.
(Економічні)	Стрімке зростання тарифів на енергоносії (електроенергія, газ)	Зростання питомих операційних витрат на переділах подрібнення та огрудкування.	Впровадження запропонованої ресурсозберігаючої технології, енергоменеджмент.
	Логістичні обмеження та вартість	Ускладнення ланцюгів постачання,	Оптимізація внутрішньої логістики,

	залізничних/морських перевезень	подорожчання експортного фрахту.	використання циклічно-потоківих технологій.
S	Дефіцит висококваліфікованих інженерно-технічних кадрів	Ризик зниження продуктивності праці через кадровий голод у гірничій галузі.	Розвиток програм корпоративного навчання, автоматизація процесів.
(Соціально-культурні)	Зміна вимог суспільства до екологічної відповідальності бізнесу	Потреба у фінансуванні природоохоронних заходів у регіоні присутності.	Реалізація ESG-стратегії, моніторинг стану хвостосховищ та кар'єрів.
	Рівень реальних доходів та міграційні процеси в регіоні	Труднощі в утриманні молодих спеціалістів на виробництві.	Покращення умов праці, перегляд системи мотивації на основі KPI.
T	Світовий тренд на декарбонізацію металургії (технології DRI/HBI)	Зміна структури попиту: падіння інтересу до рядової сировини, ріст попиту на DR-окатки.	Будівництво та запуск сучасного флотаційно-доводного комплексу.
(Технологічні)	Розвиток цифрових систем та промислового інтернету речей (IIoT)	Можливість глибокої автоматизації та оптимізації витрат матеріалів у реальному часі.	Впровадження цифрових диспетчерських систем на дільницях дроблення.
	Поява нових високоефективних матеріалів для гірничої техніки	Зниження питомих витрат на ремонти за рахунок зносостійких матеріалів.	Модернізація бурового інструменту (використання інноваційних долот).

Оцінка безпосереднього (галузевого) мікросередовища функціонування комбінату виконана на основі класичної моделі п'яти сил галузевої конкуренції М. Портера. Даний інструмент дозволяє визначити рівень конкурентного тиску та рентабельності в залізорудній підгалузі ГМК: 1.Суперництво між діючими конкурентами (Високий рівень).На внутрішньому ринку ПрАТ «Північний ГЗК» конкурує з іншими потужними підприємствами Кривбасу (Інгuleцький ГЗК, Центральний ГЗК, Південний ГЗК). На зовнішньому (особливо європейському) ринку тиск чинять світові гіганти (Vale, Rio Tinto, BHP), які мають нижчу первинну собівартість видобутку. Конкурентна перевага Північного ГЗК забезпечується географічною близькістю до

європейських споживачів та стратегічною орієнтацією на випуск високоякісних DRI-окатків із вмістом заліза понад 67%.

2.Загроза появи нових конкурентів (Низький рівень). Бар'єри для входу в гірничо-видобувну галузь є екстремально високими. Вони зумовлені колосальною капіталомісткістю проектів, необхідністю отримання ліцензій на надрокористування, тривалим строком окупності інвестицій та складністю розбудови інфраструктури (кар'єри, шахти, збагачувальні фабрики). Поява нових масштабних гравців у регіоні є малоімовірною.

3.Ринкова влада постачальників (Помірний рівень). Комбінат залежить від монопольних постачальників енергоресурсів (електроенергія, природний газ) та залізничних послуг (АТ «Укрзалізниця»). Проте за більшістю матеріально-технічних ресурсів (буровий інструмент, шарошечні долота, мелючі кулі, технологічний транспорт) ринок є диверсифікованим, що дозволяє підприємству проводити тендери та знижувати закупівельні ціни.

4.Ринкова влада покупців (Високий рівень). Основними споживачами продукції є великі металургійні холдинги. В умовах циклічних коливань попиту на сталь покупці висувають жорсткі вимоги до хімічного та фракційного складу окатків (мінімізація вмісту кремнію та шкідливих домішок) та вимагають гнучких систем ціноутворення.

5.Загроза появи замінників (сурогатів) (Низький рівень). Прямих замінників залізорудної сировини у промислових масштабах виплавки первинного металу не існує. Певну конкуренцію формує використання металобрухту в електросталеплавильному виробництві (ЕАФ), проте для забезпечення світового балансу виробництва сталі потреба у первинному залізорудному концентраті та окатках залишається фундаментальною.

Для аналізу внутрішнього стану підприємства застосовано функціонально-структурний підхід. Його сутність полягає в оцінці поточної ефективності ПрАТ «Північний ГЗК» у розрізі ключових внутрішніх функціональних зон (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Функціональний аналіз внутрішнього середовища ПрАТ «Північний ГЗК»

Функціональна зона	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Виробничо-технологічна	• Наявність потужного комплексу збагачення та огрудкування; • Впровадження циклічно-поточної технології (ЦПТ); • Досвід модернізації випалювальних машин (ОК-552).	• Високий рівень фізичного та морального зносу частини активів; • Значна залежність собівартості від питомих витрат палива.
Фінансово-економічна	• Стабілізація беззбитковості починаючи з 2023 р.; • Фінансова підтримка в межах вертикально інтегрованої Групи «Метінвест».	• Чутливість фінансового результату до волатильності світових цін Platts; • Висока питома вага умовно-постійних витрат.
Маркетингова	• Стабільні логістичні канали збуту на європейський ринок; • Висока репутація бренда як надійного постачальника.	• Обмеженість внутрішнього ринку споживання; • Потреба в адаптації до нових вимог щодо вуглецевого коригування (CBAM).
Інноваційно-кадрова	• Наявність власного науково-дослідного потенціалу; • Поетапне впровадження цифрових диспетчерських систем (ІІоТ).	• Дефіцит вузькопрофільних фахівців; • Потреба в підвищенні операційної гнучкості персоналу.

Синтез результатів дослідження зовнішнього макро- і мікросередовища та аналізу внутрішнього стану підприємства реалізовано шляхом побудови інтегрованої SWOT-матриці (табл. 3.3). Це дозволило встановити логічні зв'язки між можливостями/загрозами та сильними/слабкими сторонами комбінату для подальшого обґрунтування загальної стратегії розвитку.

Таблиця 3.3

Матриця SWOT-аналізу ПрАТ «Північний ГЗК»

Внутрішнє / Зовнішнє середовище	Можливості (O)1. Зростання попиту в ЄС на високоякісні DR-окатки.2. Розвиток технологій цифровізації (ІІоТ, Big Data).3. Доступ до європейських ринків збуту.	Загрози (T)1. Подальше зростання тарифів на енергоносії.2. Жорсткі екологічні штрафи та податок на CO ₂ .3. Конкуренція з боку транснаціональних компаній.
---------------------------------	---	---

Сильні сторони (S) 1. Замкнений технологічний цикл. 2. Реалізація проекту флотаційного доведення. 3. Наявність ЦПТ в кар'єрах.	Поле «SO» (Стратегія прориву) Використати технологічні потужності та запуск флотаційного комплексу для максимального захоплення преміального ринку DR-окатків у ЄС, спираючись на цифрові системи управління.	Поле «ST» (Стратегія захисту) Нівелювати загрозу зростання тарифів на енергоносії шляхом впровадження енергоефективних операційних покращень та модернізації випалювальних машин.
Слабкі сторони (W) 1. Висока енергомісткість переділів. 2. Знос бурового обладнання. 3. Чутливість до постійних витрат.	Поле «WO» (Стратегія інструментальних змін) Подолати технологічний знос та знизити матеріалоємність через залучення інвестицій у запропоновану ресурсозберігаючу технологію.	Поле «WT» (Стратегія виживання) Максимально знизити собівартість товарної продукції (через оптимізацію статей: долота, енерговитрати, оплата праці), щоб вистояти в умовах цінового демпінгу.

Побудована інтегрована SWOT-матриця наочно демонструє, що найкритичнішим та найнебезпечнішим деструктивним вектором для ПрАТ «Північний ГЗК» є синергетичний перетин слабкої сторони — «Висока енергомісткість та матеріалоємність виробничих переділів» — із зовнішніми загрозами макро- та мікросередовища, а саме «Подальшим неконтрольованим зростанням тарифів на базові енергоносії» та «Екстремальним посиленням глобальної цінової конкуренції» (Поле WT — Стратегія виживання та радикальної оптимізації витрат).

В умовах, коли підприємство лише починаючи з 2024 року продемонструвало перші ознаки виходу з глибокої фінансово-операційної кризи та намітило тренд до економічної стабілізації, ігнорування зазначених диспропорцій у структурі собівартості може нівелювати отримані позитивні зрушення (зокрема, отриманий прибуток у розмірі 758 тис. грн) та знову повернути комбінат до стану хронічної збитковості.

Саме цей аналітичний висновок науково й практично обґрунтовує, а також безальтернативно підтверджує високу актуальність, своєчасність та стратегічну доцільність теми даної випускної роботи. Запропоноване впровадження нової комплексної ресурсозберігаючої технології безпосередньо спрямоване на локалізацію та нейтралізацію загрози з поля WT. Технологія забезпечує прямий, контрольований та прогнозований вплив на найбільш критичні та чутливі статті калькуляції собівартості товарної продукції підприємства, а саме:

- Матеріальні витрати: суттєве зниження питомих витрат на дефіцитний і капіталомісткий буровий інструмент (зокрема, зносостійкі шарошечні долота) за рахунок оптимізації режимів буріння;
- Енергетична складова: пряме скорочення обсягів споживання енергоресурсів на технологічні потреби як на стадії безпосереднього видобутку залізняку в кар'єрах, так і під час проведення супутніх розкривних робіт;
- Соціально-економічний фактор: підвищення продуктивності праці, що дозволяє оптимізувати витрати на оплату праці та відповідні обов'язкові відрахування на соціальне страхування без втрати темпів виробництва.

Економічна спроможність та привабливість запропонованого інженерного рішення підтверджується розрахунками ефекту від його поетапного освоєння (30% у перший рік, 60% — у другий, 90% — у третій) з виходом на 100% проектної потужності, що генерує щорічну чисту економію операційних витрат у розмірі 3 523,12 тис. грн (або 0,35% від загальної собівартості).

Формування за результатами впровадження сукупного інтегрального економічного ефекту у розмірі 4 586,66 тис. грн виступає не просто локальним виробничим покращенням, а стає базовою стратегічною передумовою для підвищення конкурентоспроможності ПрАТ «Північний ГЗК» на світовому ринку ЗРС. Це створює надійний фінансовий фундамент для подальшої реалізації екологічних та цифрових програм комбінату (таких як будівництво

флотаційного комплексу та перехід на сировину для «зеленої» металургії) і забезпечує довгостроковий перехід підприємства у стійку фазу макроекономічного зростання.

3.2. Визначення місії, стратегічних цілей та побудова «дерева цілей» ПрАТ «Північний ГЗК»

Упровадження загальної стратегії інтенсивного розвитку на основі технологічної модернізації вимагає чіткої структуризації цільових орієнтирів підприємства. Першочерговим кроком у цьому процесі є формалізація місії комбінату, яка інтегрує поточні економічні інтереси з глобальними трендами декарбонізації та ресурсозбереження.

Місія ПрАТ «Північний ГЗК» — забезпечення світової та вітчизняної металургії високоякісною, екологічно чистою залізородною сировиною на основі безперервного технологічного оновлення виробництва, мінімізації операційних витрат, раціонального природокористування та цифрової трансформації процесів для забезпечення стійкого фінансового зростання та розвитку регіону.

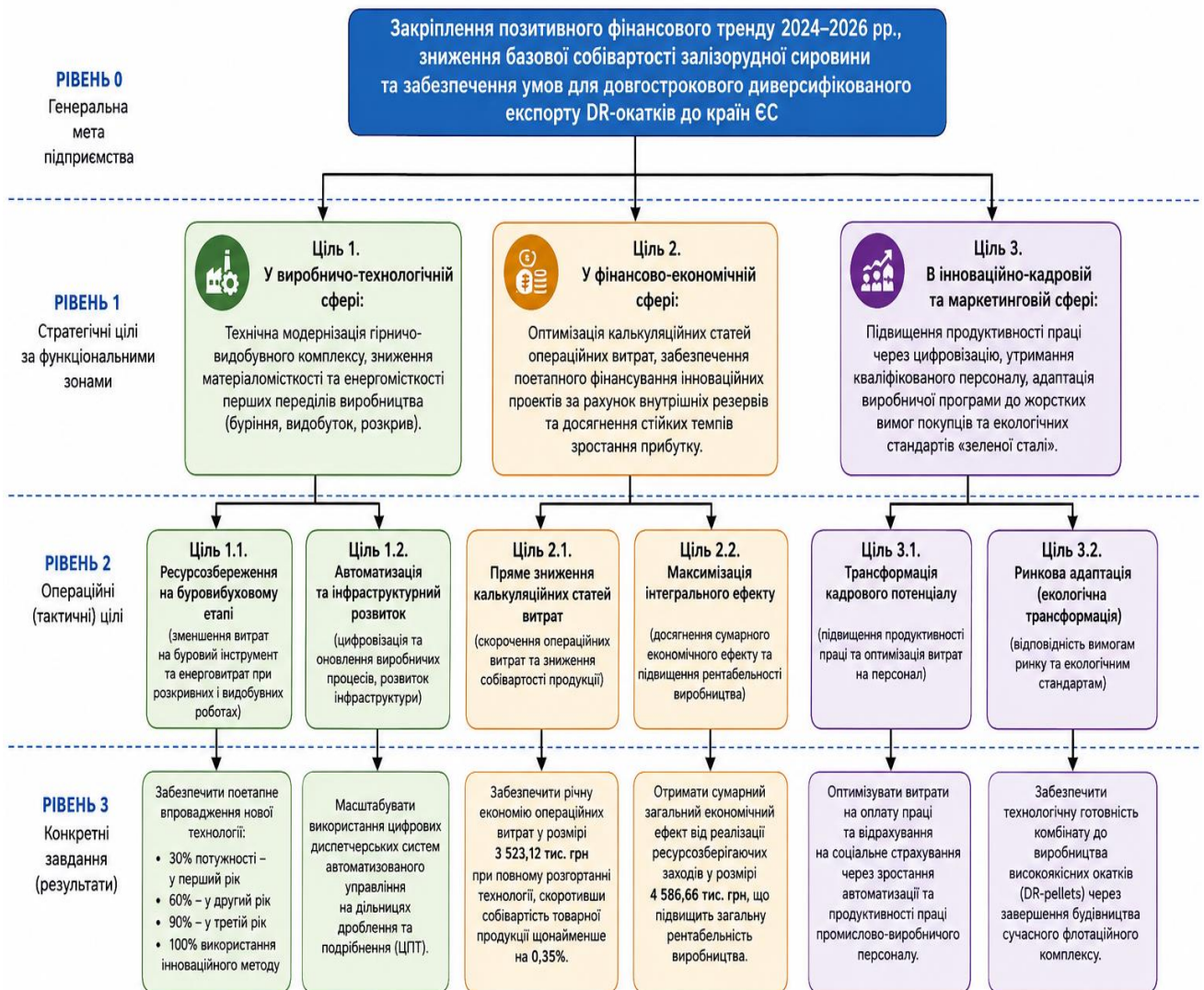
Для досягнення місії сформовано багаторівневу систему стратегічних цілей. Оскільки аналіз техніко-економічних показників засвідчив переломний момент розвитку (вихід на прибуток у розмірі 758 тис. грн у 2023 році та початок стабілізації з 2024 року), головна стратегічна мета підприємства полягає у закріпленні довгострокової беззбитковості та підвищенні конкурентоспроможності через тотальне зниження собівартості продукції.

Відповідно до методу декомпозиції, генеральну мету підприємства розгорнуто у трирівневе «дерево цілей» (рис. 3.1) за основними функціональними зонами діяльності: виробничо-технологічною, фінансово-економічною, інноваційно-кадровою та маркетинговою (екологічною). Пріоритетне місце у цій структурі посідають цілі, що безпосередньо пов'язані з темою випускної роботи — впровадженням ресурсозберігаючих технологій.

Рівень 0. Генеральна мета підприємства

- Закріплення позитивного фінансового тренду 2024–2026 рр., зниження базової собівартості залізорудної сировини та забезпечення умов для довгострокового диверсифікованого експорту DR-окатків до країн ЄС.

Рисунок 3.1 — Графічна декомпозиція трирівневого «дерева цілей» ПрАТ «Північний ГЗК»



Рівень 1. Стратегічні цілі за функціональними зонами

- Ціль 1. У виробничо-технологічній сфері:** Технічна модернізація гірничо-видобувного комплексу, зниження матеріаломісткості та енергомісткості перших переділів виробництва (буріння, видобуток, розкриття).

- Ціль 2. У фінансово-економічній сфері: Оптимізація калькуляційних статей операційних витрат, забезпечення поетапного фінансування інноваційних проектів за рахунок внутрішніх резервів та досягнення стійких темпів зростання прибутку.
- Ціль 3. В інноваційно-кадровій та маркетинговій сфері: Підвищення продуктивності праці через цифровізацію, утримання кваліфікованого персоналу, адаптація виробничої програми до жорстких вимог покупців та екологічних стандартів «зеленої сталі».

Рівень 2. Операційні (тактичні) цілі

1. Декомпозиція виробничо-технологічних цілей:

- Ціль 1.1. Ресурсозбереження на буровибуховому етапі (Головна ціль випускної роботи): Зменшення витрат на заміну бурового інструменту (шарошечних долот) та зниження питомого споживання паливно-енергетичних ресурсів при розкривних і видобувних роботах.
 - Рівень 3 (Конкретні завдання): Забезпечити поетапне впровадження нової технології: освоїти 30% потужності у перший рік, 60% — у другий, 90% — у третій рік та досягти 100% використання інноваційного методу.
- Ціль 1.2. Автоматизація та інфраструктурний розвиток:
 - Рівень 3 (Конкретні завдання): Масштабувати використання цифрових диспетчерських систем автоматизованого управління на дільницях дроблення та подрібнення (ЦПТ).

2. Декомпозиція фінансово-економічних цілей:

- Ціль 2.1. Пряме зниження калькуляційних статей витрат:
 - Рівень 3 (Конкретні завдання): Забезпечити річну економію операційних витрат у розмірі 3 523,12 тис. грн при повному розгортанні технології, скоротивши собівартість товарної продукції щонайменше на 0,35%.
- Ціль 2.2. Максимізація інтегрального ефекту:

- Рівень 3 (Конкретні завдання): Отримати сумарний загальний економічний ефект від реалізації ресурсозберігаючих заходів у розмірі 4 586,66 тис. грн, що підвищить загальну рентабельність виробництва.

3. Декомпозиція інноваційно-кадрових та маркетингових цілей:

- Ціль 3.1. Трансформація кадрового потенціалу:
 - Рівень 3 (Конкретні завдання): Оптимізувати витрати на оплату праці та відрахування на соціальне страхування через зростання автоматизації та продуктивності праці промислово-виробничого персоналу.
- Ціль 3.2. Ринкова адаптація (Екологічна трансформація):
 - Рівень 3 (Конкретні завдання): Забезпечити технологічну готовність комбінату до виробництва високоякісних окатків (DR-pellets) через завершення будівництва сучасного флотаційного комплексу.

Побудоване трирівневе «дерево цілей» наочно демонструє жорстку ієрархічну взаємозалежність, системну синергію та каскадний принцип реалізації інноваційного потенціалу комбінату. У межах запропонованої декомпозиції чітко простежується логічний ланцюжок: послідовне й повне виконання прикладних інженерно-технічних завдань третього (операційного) рівня безпосередньо зумовлює кумулятивний ефект на вищих щаблях управління.

Зокрема, практична реалізація локальних завдань щодо впровадження ресурсозберігаючої технології буріння та видобутку — через точкову оптимізацію витрат на капіталомісткий інструмент (шарошечні долота), зниження питомого споживання електроенергії та палива на розкривних і видобувних роботах, а також підвищення продуктивності праці промислово-виробничого персоналу — виступає первинним тригером економічної модернізації.

Автоматичний характер досягнення цілей другого рівня (тактичного) підтверджується математичною визначеністю калькуляційних статей: мінімізація споживання ресурсів трансформується у пряме зниження базової собівартості товарної продукції та забезпечує стабільну річну економію операційних витрат на рівні 3 523,12 тис. грн при 100% освоєнні технології. Згенерований інтегральний економічний ефект у розмірі 4 586,66 тис. грн стає реальним внутрішнім джерелом капіталоутворення, яке компенсує деструктивний вплив зовнішнього тарифного та цінового тиску.

На вищому рівні (Рівень 1) цей фінансовий імпульс забезпечує кардинальну стабілізацію ключових техніко-економічних індикаторів діяльності ПрАТ «Північний ГЗК», закріплюючи позитивний вектор розвитку, що намітився після подолання глибокої збитковості періоду 2020–2022 років. Отримання стабільного операційного прибутку та підвищення рентабельності виробництва за новітніми стандартами бухгалтерського обліку створює необхідний фінансовий «люфт» для гнучкого маневрування в умовах волатильного ринку.

Зрештою, успішне досягнення цілей першого рівня гарантує беззастережне виконання Генеральної мети підприємства (Рівень 0). В умовах сучасних жорстких ринкових викликів, макроекономічної нестабільності та регуляторних обмежень з боку європейського законодавства щодо вуглецевого коригування (СВАМ), запропонована декомпозиція цілей дозволяє комбінату не просто адаптуватися до чинних умов, а сформувати стійкі конкурентні переваги.

Зниження витрат на первинних етапах виробничого циклу створює надійне підґрунтя для реалізації масштабних довгострокових функціональних стратегій ПрАТ «Північний ГЗК» — від цифрової автоматизації та масштабування циклічно-потоківих технологій до розгортання флотаційного комплексу з випуску преміальних DR-окатків. Це забезпечує повноцінну інтеграцію підприємства у глобальні ланцюги створення вартості «зеленої» металургії та гарантує його перехід до фази сталого економічного зростання.

3.3. Вибір загальної стратегії підприємства на основі матриці Томпсона-Стрікланда та методичні підходи до формування його виробничо-технологічної стратегії

Обґрунтування стратегічного набору ПрАТ «Північний ГЗК» вимагає використання чіткого матричного інструментарію, який дозволяє зіставити динаміку ринку із внутрішніми можливостями підприємства. Для вибору загальної (корпоративної) стратегії розвитку комбінату в роботі застосовано класичну методику, що базується на побудові та аналізі двовимірної матриці А. Томпсона і А. Стрікланда.

Концептуальний підхід даної моделі передбачає позиціонування підприємства в межах чотирьох квадрантів на основі двох ключових критеріїв:

1. Темпи зростання ринку (галузі): швидке або повільне зростання.
2. Конкурентна позиція підприємства на ринку: сильна або слабка.

Зважаючи на техніко-економічні показники ПрАТ «Північний ГЗК» за 2020–2025 рр., ринок залізорудної сировини (особливо в сегменті традиційного агломерату та рядових окатків) перебуває у фазі повільного зростання та структурної перебудови через жорсткі вимоги європейського регулювання декарбонізації (впровадження механізму СВМ). Водночас, подолавши кризовий період 2020–2022 рр., комбінат з 2024 року продемонстрував фінансову стабілізацію та закріпив за собою сильну конкурентну позицію як ключовий елемент вертикально інтегрованої Групи «Метінвест», що має прямі логістичні виходи на європейський ринок.

Відповідно до зазначених параметрів, ПрАТ «Північний ГЗК» позиціонується у Квадранті II матриці Томпсона-Стрікланда (Повільне зростання ринку / Сильна конкурентна позиція). Для підприємств, розташованих у Квадранті II, базовий спосіб формування конкурентних переваг полягає у поєднанні двох стратегічних векторів: лідерства за витратами (мінімізація собівартості) та диференціації продукції. З огляду на активність, обрана загальна стратегія має компромісний (захисно-

наступальний) характер. Вона спрямована на захист ринкової частки комбінату від світових гігантів (Vale, Rio Tinto) шляхом тотального зниження внутрішніх операційних витрат, та одночасно наступає на преміальний сегмент ринку завдяки випуску інноваційного продукту — високоякісних DR-окатків для «зеленої» металургії.

Таблиця 3.4

Матричний вибір загальної стратегії ПрАТ «Північний ГЗК» за Томпсоном і Стріклендом

Конкурентна позиція / Темпи ринку	Швидке зростання ринку	Повільне зростання ринку
Сильна конкурентна позиція	Квадрант I • Концентрація на поточному бізнесі; • Вертикальна інтеграція.	Квадрант II (Позиція ПрАТ «Північний ГЗК») • Мінімізація витрат (Cost Leadership); • Диференціація продукції (DR-окатки); • Технологічне оновлення.
Слабка конкурентна позиція	Квадрант III • Переформування стратегії; • Скорочення витрат.	Квадрант IV • Диверсифікація; • Злиття або ліквідація.

Для деталізації загальної стратегії лідерства за витратами ключове значення має розробка її базового фундаменту — виробничо-технологічної стратегії. Саме вона безпосередньо впливає на сферу виробництва і визначає домінуючий спосіб зниження матеріаломісткості.

У роботі запропоновано методичний підхід до формування виробничо-технологічної стратегії, заснований на співвідношенні індексів нормативів продуктивності витрат (виробництва) та показників економічної ефективності. Особливість підходу полягає в тому, що відомий показник продуктивності витрат трансформується із суто розрахункового (ретроспективного) інструменту в нормативно-контрольну функцію.

Методика передбачає розрахунок нормативів за двома укрупненими групами ресурсів промислового підприємства:

1. Одноразові витрати (застосовані ресурси): інвестиції в модернізацію обладнання, бурових верстатів, заміну капіталомістких вузлів.
2. Поточні витрати (споживані ресурси): операційні витрати, які щоденно формують калькуляцію собівартості товарної продукції.

Практичним ядром реалізації цієї стратегії є впровадження обґрунтованої у другому розділі роботи нової ресурсозберігаючої технології буріння та видобутку. Згідно із запропонованим методичним підходом, алгоритм впровадження та контролю даної технології у межах виробничої стратегії охоплює три взаємопов'язані фази інвестиційно-інноваційного циклу:

- Фаза 1. Передпроектне дослідження: Оцінка технологічних параметрів кар'єрів, визначення базового рівня зносу бурового інструменту (шарошечних долот), аналіз ринкового попиту та фіксація початкової бази прибутку від реалізації одиниці продукції до моменту інвестицій.
- Фаза 2. Інвестиційне переоснащення: Проведення закупівель, укладання контрактів, адаптація бурових комплексів під параметри нової технології та кадрове забезпечення процесу. Фінансування здійснюється поетапно (30% -> 60% -> 90% освоєння потужності) для мінімізації навантаження на бюджет підприємства.
- Фаза 3. Експлуатаційне виведення на норматив: Доведення процесу до повної проектної потужності (100%). На цій фазі починає діяти нормативна функція контролю витрат.

Матричний аналіз за методикою А. Томпсона та А. Стрікланда чітко засвідчив позиціонування підприємства у Квадранті II (сильна конкурентна позиція в умовах повільного зростання галузевого ринку). Це зумовило вибір компромісної за характером активності стратегії інтенсивного розвитку на основі технологічного лідерства за витратами та диференціації продукції. Даний вектор є найбільш сприятливим для комбінату, оскільки

ПрАТ «Північний ГЗК» виступає визнаним лідером гірничо-металургійного сектору і володіє достатніми капітальними, логістичними та інтелектуальними можливостями для практичного втілення намічених орієнтирів.

Економічний ефект від реалізації запропонованого методичного підходу у виробничій сфері забезпечує пряме позитивне коригування суми чистого прибутку комбінату на величину коефіцієнтів інноваційного рівня оновленої продукції та адаптивної цінової політики підприємства. Практичне ядро розробленої виробничо-технологічної стратегії — впровадження ресурсозберігаючої технології буріння та видобутку — довело свою високу фінансову спроможність. Завдяки прямому калькуляційному скороченню операційних витрат за п'ятьма стратегічними статтями (затрати на шарошечні долота, енерговитрати на розкривні роботи, енерговитрати на безпосередній видобуток руди, фонд оплати праці та відрахування на соціальне страхування) при виході на 100% проектної потужності генерується чиста річна економіка у розмірі 3 523,12 тис. грн (що забезпечує зниження базової собівартості товарної продукції на 0,35%). У підсумку це формує сукупний інтегральний економічний ефект у розмірі 4 586,66 тис. грн, створюючи фінансові передумови для переходу комбінату до фази тривалого макроекономічного зростання.

Водночас успішна конвертація розроблених стратегічних рішень у реальні конкурентні переваги можлива лише за умови високої якості операційного менеджменту та системної координації функціональних стратегій. Науково доведено, що узгодження векторів розвитку виробничої, фінансової, кадрової та маркетингової сфер має відбуватися безпосередньо на стадії їх колегіального обговорення та проектування. У випадку, якщо нескоординовані функціональні стратегії передаються вищому керівництву для остаточного схвалення, на менеджмент комбінату покладається обов'язок оперативного виявлення структурних невідповідностей (диспропорцій) та їх усунення через інструменти бюджетування.

Реалізація запропонованого комплексу взаємопов'язаних стратегічних заходів дозволить ПрАТ «Північний ГЗК» повністю розкрити свій прихований інноваційний потенціал, забезпечити енергонезалежність та мінімізувати калькуляційні витрати виробничого циклу в довгостроковій перспективі.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі роботи здійснено комплексне науково-методичне обґрунтування та вибір загальної (корпоративної) стратегії розвитку ПрАТ «Північний ГЗК», а також розроблено архітектуру взаємопов'язаних функціональних стратегій, спрямованих на забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємства через локалізацію його найбільш критичних операційних ризиків. Повністю виконані дослідницькі та прикладні завдання дозволяють сформулювати такі ключові висновки:

1. За результатами стратегічного аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища за допомогою інструментарію PEST-аналізу та моделі п'яти сил галузевої конкуренції М. Портера було ідентифіковано ключові деструктивні чинники макро- та мікрорівня. Встановлено, що комбінат функціонує в умовах високої волатильності світових цін на залізорудну сировину (ЗРС), посилення фіскального тиску, жорстких екологічних вимог європейського законодавства щодо вуглецевого коригування (СВАМ) та перманентного зростання тарифів на природні монополії. Інтеграція цих факторів із результатами структурно-функціонального аналізу внутрішнього стану підприємства дозволила побудувати комплексну матрицю SWOT. Матричний аналіз наочно продемонстрував, що найкритичнішою зоною перетину є Поле WT (Слабкість – Загроза), де висока енергомісткість та матеріаломісткість базових виробничих переділів комбінату накладається на цінову конкуренцію та зростання вартості енергоносіїв. Це науково підтвердило безальтернативну актуальність теми випускної роботи —

необхідність негайного впровадження інноваційної ресурсозберігаючої технології буріння та видобутку для захисту ринкових позицій ГЗК.

2. У процесі цільового моделювання діяльності комбінату було сформульовано оновлену місію ПрАТ «Північний ГЗК», орієнтовану на екологізацію та цифровізацію процесів, а також побудовано трирівневе «дерево цілей» за методом ієрархічної декомпозиції. Головний акцент при формуванні системи цілей було зроблено на першочерговому вирішенні завдань ресурсозбереження. Побудована граф-модель зафіксувала жорстку причинно-наслідкову взаємозалежність: послідовне виконання прикладних завдань 3-го рівня щодо оптимізації витрат на буровий інструмент (шарошечні долота) та зниження питомого споживання паливно-енергетичних ресурсів автоматично забезпечує досягнення тактичних цілей 2-го рівня (зниження базової собівартості товарної продукції на 0,35% та формування інтегрального економічного ефекту у розмірі 4 586,66 тис. грн). Це, у свою чергу, виступає базовим фінансовим стабілізатором для функціональних зон 1-го рівня та гарантує виконання Генеральної мети підприємства (Рівень 0) щодо виходу на траєкторію сталого економічного зростання в періоді 2024–2026 рр.
3. На основі матричної методики А. Томпсона та А. Стрікланда обґрунтовано вибір загальної корпоративної стратегії підприємства. Зважаючи на сильну конкурентну позицію комбінату в межах вертикально інтегрованої Групи «Метінвест» та повільні темпи зростання традиційних ринків збуту, ПрАТ «Північний ГЗК» позиціоновано у Квадранті II. Це зумовило вибір компромісної (захисно-наступальної) стратегії лідерства за витратами (Cost Leadership) та диференціації продукції. Даний вибір повністю відповідає потенціалу підприємства як лідера галузі, що має реальні можливості для трансформації виробничого циклу. З метою практичної реалізації загальної стратегії було розроблено методичні підходи до формування

базової внутрішньої функціональної стратегії — виробничо-технологічної. Запропонований підхід базується на контролі індексів нормативів продуктивності застосованих та споживаних ресурсів на всіх фазах інвестиційно-експлуатаційного циклу.

4. Доведено фінансово-економічну спроможність та організаційну сумісність розроблених стратегічних рішень. Пряме калькуляційне скорочення витрат при 100% виведенні ресурсозберігаючої технології на проектну потужність за п'ятьма ключовими статтями (шарошечні долота, енерговитрати на розкрив, енерговитрати на видобуток, фонд оплати праці та відрахування на соціальне страхування) забезпечує отримання чистої річної операційної економії у розмірі 3 523,12 тис. грн. Наголошено, що успішна конвертація цього ефекту у стабільну ринкову перевагу залежить від якості операційного менеджменту. Ефективна координація та усунення диспропорцій між розробленою виробничою стратегією та іншими функціональними стратегіями (фінансовою, кадровою, маркетинговою) на стадії їх колегіального обговорення виступає обов'язковою умовою для повного розкриття інноваційного потенціалу ПрАТ «Північний ГЗК» та забезпечення його довгострокової беззбитковості.

Загальні висновки :

У кваліфікаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та прикладне розв'язання актуальної науково-практичної задачі — формування комплексного механізму управління інноваційними проектами на промисловому підприємстві з виходом із тривалої фінансово-операційної кризи на траєкторію стабільного економічного зростання. Проведене дослідження дозволяє сформулювати такі фінальні висновки:

1. Теоретико-методологічні засади інноваційного менеджменту

Обґрунтовано, що в сучасних реаліях економічні інновації є безальтернативним фактором виживання суб'єктів господарювання. Уточнено дефініцію «інноваційна політика», яку визначено як здатність підприємства досягати цільових технологічних та економічних змін залежно від рівня забезпеченості факторами виробництва.

Запропоновано архітектурне розмежування інноваційного потенціалу на оперативний, поточний та резервний, що дозволило виявити критичні точки збоїв усередині полікомпонентної структури підприємства. Для підвищення точності управлінських рішень розроблено триблочну модель діагностики (інтелектуальний, виробничий та інформаційний блоки) та адаптовано збалансовану систему показників, яка визначає нижню границю оцінки інноваційного потенціалу з урахуванням нелінійності інтеркореляційних зв'язків.

2. Діагностика техніко-економічного стану та інноваційного ландшафту ПрАТ «Північний ГЗК»

Емпіричний аналіз діяльності комбінату за період 2020–2025 рр. виявив чіткий переломний тренд. Якщо період 2020–2022 рр. відзначився глибокою операційною кризою (чистий збиток у 2022 році склав 242 млн грн), то починаючи з 2023 року (чистий прибуток 758 тис. грн, рентабельність за оновленими стандартами — 10,9%) підприємство увійшло у фазу відновлення.

Водночас стратегічний аналіз за допомогою інструментів PEST та моделі 5 сил М. Портера ідентифікував жорсткі зовнішні обмеження: високу цінову волатильність на світовому ринку залізорудної сировини (ЗРС), дію європейського екологічного податку СВМ та стрімке зростання тарифів природних монополій. Побудована матриця SWOT зафіксувала найкритичнішу зону на Полі WT (Слабкість – Загроза), де критично висока енерго- та матеріаломісткість базових переділів комбінату перетинається із зовнішнім ціновим тиском, що науково довело гостру необхідність оптимізації собівартості.

3. Удосконалення процесу управління реалізацією інноваційного проекту

Для нейтралізації загроз Поля WT у роботі запропоновано та деталізовано проект впровадження нової ресурсозберігаючої технології буріння та видобутку. Удосконалення системи управління процесом реалізації проекту базується на таких засадах:

- Чітке трифазне структурування інноваційного циклу: виокремлено передпроектну, інвестиційну та експлуатаційну фази з поетапним контролем капіталовкладень.
- Упровадження нормативно-контрольної функції витрат: традиційний показник продуктивності витрат (у розрізі одноразових застосованих та поточних споживаних ресурсів) переведено у категорію планових нормативів.
- Цільова ієрархія: сформовано трирівневе «дерево цілей», яке пов'язує локальні технічні параметри 3-го рівня із Генеральною метою підприємства (Рівень 0).

4. Оцінка фінансово-економічної ефективності та стратегічна значущість

З використанням методу прямого розрахунку за статтями калькуляції собівартості доведено високу економічну спроможність інноваційного проекту. За умови поетапного виведення технології на проектну потужність (30% — у перший рік, 60% — у другий, 90% — у третій рік) сумарна економія операційних витрат на етапі освоєння складе 6 341,44 тис. грн. При виході на 100% потужності технологія забезпечує постійну річну економію у розмірі 3 523,12 тис. грн (зниження собівартості виробництва на 0,35%) за рахунок скорочення витрат на:

1. Шарошечні долота (оптимізація бурового інструменту);
2. Енерговитрати на розкривні роботи;
3. Енерговитрати на безпосередній видобуток руди;
4. Фонд оплати праці (ФОП) та відрахування на соціальне страхування (через автоматизацію).

Загальний інтегральний економічний ефект проекту становить 4 586,66 тис. грн.

5. Рекомендації щодо менеджменту та реалізації стратегії

На основі матриці Томпсона-Стрікланда для ПрАТ «Північний ГЗК» обґрунтовано компромісну стратегію лідерства за витратами та диференціації продукції. Як лідер ринку в складі Групи «Метінвест», комбінат має всі ресурси для реалізації проекту, проте кінцевий успіх лімітується якістю менеджменту.

Резюмовано, що координація розробленої виробничо-технологічної стратегії з фінансовою, кадровою та маркетинговою (ESG) стратегіями має відбуватися безпосередньо на етапі передпроектного обговорення. Це дозволить вчасно усунути функціональні диспропорції, максимізувати використання резервного інноваційного потенціалу, забезпечити технологічну готовність комбінату до випуску преміальних DR-окатків для «зеленої» металургії ЄС та гарантувати довгострокову беззбитковість ПрАТ «Північний ГЗК».