

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Факультет автоматизації виробництва, інформаційних та управлінських
технологій
Кафедра прикладної економіки, бізнес-інжинірингу та проектного
менеджменту

«Допущено до захисту»
Гарант ОПП

Костянтин МОЙСЕЄНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавра
за підсумками виконання освітньо-професійної програми «Аналітика
економічних даних» за спеціальністю 051 Економіка

**на тему «Аналітична оцінка інвестиційного потенціалу підприємств
металургійної галузі з урахуванням забезпечення ESG-індикаторів»**

Керівник роботи

Юлія ТЕРЕШКО

Консультант від бази практики

Олена ЛАТИШЕВА

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

Здобувач

Аліна СЕЧІНА

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

Голова ЕК

Юлія РЯХОВСЬКА

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Кафедра прикладної економіки, бізнес-інжинірингу та проєктного
менеджменту

Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр
Спеціальність: 051 Економіка
ОПП «Аналітика економічних даних»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач

Ірина ШКРАБАК

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Сечіної Аліни Дмитрівни

1. Тема роботи «Аналітична оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі з урахуванням забезпечення ESG-індикаторів» та керівник роботи Терешко Ю.В., канд. екон. наук, доцент затверджені наказом ректора ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» від 23.02.2026 року № 41/23.02.26
2. Строк подання здобувачем роботи 21
3. Вихідні дані до роботи: офіційна фінансова звітність ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки; річні звіти та звіти про управління підприємств; нормативно-правові акти України; матеріали Групи Метінвест, European Commission, International Energy Agency, World Steel Association, EBRD, EIB; звіти міжнародних металургійних компаній щодо ESG-трансформації та декарбонізації.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Вступ.
Розділ 1. Теоретико-методологічні основи оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі.
Розділ 2. Комплексний аналіз та інтегральна оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі з урахуванням ESG-критеріїв.
Розділ 3. Напрями підвищення інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі на основі ESG-трансформації.
Висновки.
5. Перелік графічного матеріалу:
1-2. Тема, мета і завдання дослідження. Об'єкт і предмет дослідження.
3. Актуальність оцінки інвестиційного потенціалу металургійних підприємств з урахуванням ESG-критеріїв.
4. Структура інвестиційного потенціалу підприємства та його зв'язок зі сталим розвитком і ESG-концепцією.

5. Методичний підхід до інтегральної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі.
6. Загальна характеристика ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».
7. Порівняльна оцінка фінансово-виробничих показників досліджуваних підприємств.
8. Оцінка інвестиційної активності ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».
9. ESG-профіль досліджуваних підприємств металургійної галузі.
10. Вагові коефіцієнти складових інвестиційного потенціалу та результати нормалізації показників.
11. Результати інтегральної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств за 2025 рік.
12. SWOT-аналіз інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».
13. Міжнародний досвід ESG-трансформації металургійних підприємств та можливості його адаптації в Україні.
14. Рекомендації та дорожня карта ESG-трансформації досліджуваних підприємств як інструмент підвищення їхнього інвестиційного потенціалу.
15. Наукові праці здобувача.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Юлія ТЕРЕШКО	23.02.2026	13.06.2026
2	Юлія ТЕРЕШКО	23.02.2026	16.06.2026
3	Юлія ТЕРЕШКО	23.02.2026	18.06.2026

7. Дата видачі завдання 23.02.2026

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Теоретико-методологічні основи оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі	13.06.2026	
2.	Комплексний аналіз та інтегральна оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі з урахуванням esg-критеріїв	13.06.2026	
3.	Напрями підвищення інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі на основі ESG-трансформації	16.06.2026	
4.	Висновки	18.06.2026	
5.	Оформлення роботи та супроводжувальних документів	20.06.2026	

Здобувач вищої освіти

Аліна СЕЧІНА

Керівник роботи

Юлія ТЕРЕШКО

АНОТАЦІЯ

Сечіна Аліна Дмитрівна. Аналітична оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі з урахуванням забезпечення ESG-індикаторів. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 051 Економіка ОПП «Аналітика економічних даних». ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Запоріжжя, 2026.

Об'єктом дослідження є процес формування оцінки та розвитку інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі.

Предметом дослідження є теоретичні, методологічні та практичні аспекти оцінки та розвитку інвестиційного потенціалу металургійних підприємств.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування напрямів підвищення інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі на основі комплексної оцінки їх фінансово-виробничих, інвестиційних та ESG-показників, а також з урахуванням міжнародного досвіду ESG-трансформації.

У роботі використано методи аналізу і синтезу, порівняльного та коефіцієнтного аналізу, інтегральної оцінки, нормалізації показників, парних порівнянь і SWOT-аналізу. Інформаційну базу становлять фінансова звітність ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» і ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки, річні звіти підприємств, відкриті дані Групи Метінвест, нормативно-правові акти та матеріали міжнародних організацій.

У роботі систематизовано підходи до оцінки інвестиційного потенціалу, сформовано систему фінансових, виробничих, інвестиційних та ESG-показників і проведено інтегральну оцінку трьох металургійних підприємств. Встановлено, що найвищий рівень інвестиційного потенціалу має ПАТ «Запоріжсталь» – 8,05 бала. ПрАТ «Каметсталь» отримало 2,75 бала, а ПрАТ «Запоріжжкокс» – 2,79 бала, що відповідає низькому рівню інвестиційного потенціалу.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання запропонованої системи показників для порівняльної оцінки металургійних підприємств, визначення їхніх проблемних зон і формування управлінських рішень. Запропоновано напрями підвищення фінансової стійкості, інвестиційної активності та ESG-відповідності, а також сформовано дорожню карту ESG-трансформації досліджуваних підприємств.

Апробація результатів випускної кваліфікаційної роботи бакалавра. Основні положення та отримані результати дослідження оприлюднені на ІХ Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні», 12-13 березня 2026 року, ВНТУ, м. Вінниця. Терешко Ю.В., Сечіна А.Д. Аналітична оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної

галузі України з урахуванням ESG-індикаторів: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні», 12-13 березня 2026 року. Вінниця: ВНТУ, 2026. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2026/paper/view/27746>.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ, МЕТАЛУРГІЙНА ГАЛУЗЬ, ESG, СТАЛИЙ РОЗВИТОК, ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА, ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ, ІНВЕСТИЦІЙНА АКТИВНІСТЬ, ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ, СВАН.

Зміст пояснювальної записки : 100 сторінок, 12 рисунків, 32 таблиць, 96 джерел.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ.....	11
1.1 Поняття та структура інвестиційного потенціалу підприємства	11
1.2 Інвестиційний потенціал у системі сталого розвитку та ESG-концепції	14
1.3 Методи, оцінки та підходи до аналізу інвестиційного потенціалу підприємства.....	19
Висновки до розділу 1	26
2. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ З УРАХУВАННЯМ ESG-КРИТЕРІЇВ.....	28
2.1 Загальна характеристика та особливості діяльності підприємств металургійної галузі (ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь», ПрАТ «Запоріжжкокс»)	28
2.2 Комплексний аналіз фінансово-виробничих та інвестиційних показників діяльності досліджуваних підприємств	30
2.3 Інтегральна оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі (ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь», ПрАТ «Запоріжжкокс»)	51
Висновки до розділу 2	70
3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ НА ОСНОВІ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ	72
3.1 Міжнародний досвід підвищення інвестиційного потенціалу металургійних підприємств через ESG-трансформацію	72
3.2 Напрями підвищення фінансової стійкості та інвестиційної активності підприємств.....	84
3.3 Стратегічні напрями вдосконалення ESG-профілю підприємств як чинника підвищення інвестиційного потенціалу	88
Висновки до розділу 3	104
ВИСНОВКИ	105
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	108

ВСТУП

Актуальність теми. Інвестиційний потенціал є важливою умовою стратегічного розвитку металургійних підприємств, оскільки галузь потребує значних капіталовкладень у модернізацію виробництва, оновлення основних засобів, підвищення енергоефективності та зменшення екологічного навантаження. В умовах воєнного стану, обмеженого доступу до фінансування, логістичних ризиків і посилення екологічних вимог європейського ринку, зокрема механізму СВМ, питання оцінки інвестиційного потенціалу набуває особливої практичної значущості. Традиційний фінансовий аналіз уже не дає повного уявлення про інвестиційні можливості підприємства, тому необхідним є комплексний підхід із урахуванням фінансових, виробничих, інвестиційних та ESG-показників. Це зумовлює актуальність дослідження інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» і розроблення напрямів його підвищення.

Питання інвестиційного потенціалу, інвестиційної діяльності підприємств, сталого розвитку та ESG-трансформації розглядаються у працях українських і зарубіжних дослідників. Теоретичні підходи до визначення інвестиційного потенціалу підприємства висвітлено у працях Негоди О.А., Єпіфанової І.Ю., Черняєвої А.О., Суховєєва О.В. та інших авторів. Питання сталого розвитку, декарбонізації промисловості та ESG-підходів розкриваються у документах International Energy Agency, World Steel Association, European Commission, EBRD, EIB, а також у звітах міжнародних металургійних компаній SSAB, Salzgitter, ArcelorMittal і Tata Steel. Водночас значна частина наявних досліджень має загальний характер і не повною мірою враховує сучасні умови функціонування українських металургійних підприємств.

Недостатньо розкритими залишаються питання поєднання фінансових, виробничих, інвестиційних та ESG-показників в єдиній системі оцінки інвестиційного потенціалу, а також адаптації міжнародного досвіду ESG-трансформації до українських підприємств, які працюють в умовах воєнних ризиків, обмеженого доступу до фінансування та потреби в підготовці до європейських екологічних вимог. Це зумовлює необхідність проведення комплексної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі та розроблення практичних рекомендацій щодо його підвищення.

Метою роботи є обґрунтування напрямів підвищення інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі на основі комплексної оцінки їх фінансово-виробничих, інвестиційних та ESG-показників, а також з урахуванням міжнародного досвіду ESG-трансформації.

Для досягнення поставленої мети в роботі визначено такі завдання:

- розкрити сутність інвестиційного потенціалу підприємства, його структуру та основні складові;
- охарактеризувати роль інвестиційного потенціалу в системі сталого розвитку та ESG-концепції;
- систематизувати методичні підходи до оцінки інвестиційного потенціалу підприємства та обґрунтувати доцільність застосування інтегрального підходу;
- охарактеризувати діяльність ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» як об'єктів дослідження;
- проаналізувати фінансово-виробничі, інвестиційні та ESG-показники досліджуваних підприємств за 2023-2025 роки;
- здійснити інтегральну оцінку інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» і визначити сильні та слабкі сторони кожного підприємства;
- узагальнити міжнародний досвід ESG-трансформації металургійних компаній та визначити можливості його адаптації до умов українських підприємств;
- обґрунтувати напрями підвищення фінансової стійкості, інвестиційної активності та ESG-профілю досліджуваних підприємств;
- сформуванню дорожню карту ESG-трансформації ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» як інструмент підвищення їхнього інвестиційного потенціалу.

Об'єктом дослідження є процес формування, оцінки та розвитку інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі України в умовах воєнного стану, глобальної декарбонізації та посилення ESG-вимог.

Предметом дослідження є теоретичні, методологічні та практичні аспекти оцінки та розвитку інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».

Методи дослідження. У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження. Метод аналізу і синтезу застосовано для узагальнення теоретичних підходів до визначення сутності інвестиційного потенціалу підприємства. Метод систематизації використано для групування показників за фінансовою, виробничою, інвестиційною та ESG-складовими. Порівняльний метод застосовано для зіставлення результатів діяльності ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс», а також для порівняння українських підприємств із міжнародним досвідом ESG-трансформації. Коефіцієнтний аналіз використано для оцінки фінансової стійкості, ліквідності, рентабельності, виробничої ефективності та інвестиційної активності підприємств. Метод нормалізації показників і метод інтегральної оцінки застосовано для розрахунку узагальненого індексу інвестиційного потенціалу. Метод парних порівнянь використано для визначення вагомості окремих складових оцінки. SWOT-аналіз застосовано для визначення сильних і

слабких сторін, можливостей і загроз розвитку досліджуваних підприємств. Графічний і табличний методи використано для наочного подання результатів дослідження. Інформаційну базу дослідження становлять законодавчі та нормативні акти України, офіційна фінансова звітність ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки, річні звіти підприємств, відкриті дані Групи Метінвест, матеріали European Commission, International Energy Agency, World Steel Association, EBRD, EIB, а також звіти та офіційні матеріали міжнародних металургійних компаній SSAB, Salzgitter, ArcelorMittal і Tata Steel.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованої системи показників для комплексної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі. Результати роботи можуть бути застосовані для виявлення проблемних зон у фінансовій, виробничій, інвестиційній та ESG-складових, порівняння підприємств між собою, формування аналітичних висновків щодо їхньої інвестиційної спроможності та підготовки управлінських рішень, спрямованих на модернізацію виробництва, підвищення прозорості, зниження екологічного навантаження та залучення міжнародного фінансування. Елементи наукової новизни полягають у поєднанні фінансових, виробничих, інвестиційних та ESG-показників в єдиній інтегральній оцінці інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі. Такий підхід дозволяє оцінювати інвестиційний потенціал не лише через фінансові результати, а й через здатність підприємств відповідати сучасним вимогам сталого розвитку, ESG-звітності, декарбонізації та європейського регулювання. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, переліку використаних джерел. У першому розділі розглянуто теоретико-методологічні основи оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі. У другому розділі проведено комплексний аналіз та інтегральну оцінку інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» і ПрАТ «Запоріжжкокс». У третьому розділі узагальнено міжнародний досвід ESG-трансформації та обґрунтовано напрями підвищення інвестиційного потенціалу досліджуваних підприємств.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ

1.1 Поняття та структура інвестиційного потенціалу підприємства

У сучасних ринкових умовах, коли підприємства постійно стикаються зі змінами, посиленням конкуренції та потребою оновлювати виробничі потужності, інвестиції відіграють особливо важливу роль. Саме інвестиції дають підприємствам можливість розвиватися, зміцнювати свої позиції на ринку та підтримувати конкурентоспроможність. Інвестиційна діяльність це не просто вкладення коштів, а важливий процес, який забезпечує оновлення виробничо-технологічного потенціалу, стратегічний розвиток підприємств і формування довгострокових переваг.

У науковій літературі поняття «інвестиції» трактується по-різному, оскільки це досить складне й багатогранне економічне явище. Відповідно до Закону України «Про інвестиційну діяльність» [1], інвестиціями вважаються всі види майнових та інтелектуальних цінностей, які вкладаються в об'єкти підприємницької або іншої діяльності з метою отримання прибутку, доходу чи досягнення соціального й екологічного ефекту. Таке визначення охоплює досить широкий спектр вкладень: від матеріальних активів до нематеріальних цінностей, зокрема прав інтелектуальної власності, управлінського досвіду та інших ресурсів.

Негода О.А. [2] розглядає інвестиційну діяльність як цілеспрямовану діяльність суб'єктів господарювання та держави, пов'язану зі здійсненням інвестицій через вкладення ресурсів для отримання певної вигоди. У такому підході важливо те, що інвестиції не сприймаються як випадкове або ізольоване вкладення коштів. Це продуманий процес, у якому є конкретні учасники, об'єкти інвестування та очікуваний результат. У ринковій економіці інвестиційна діяльність фактично є одним із ключових інструментів стратегічного розвитку підприємства. Саме вона дає змогу реалізовувати масштабні виробничі й інноваційні проєкти.

У наукових джерелах існують різні підходи до класифікації інвестицій. Найчастіше їх поділяють за об'єктом вкладення на реальні, або капіталоутворюючі, та фінансові; за джерелами фінансування – на власні, позичені й залучені; за формою власності – на приватні, державні та змішані; за строками реалізації – на короткострокові, середньострокові й довгострокові [3, с. 112–115]. Для підприємств металургійної галузі значення мають саме реальні інвестиції, оскільки вони спрямовуються на модернізацію обладнання, впровадження енергоефективних технологій і зменшення екологічного навантаження.

Одним із центральних понять, яке показує здатність підприємства ефективно здійснювати інвестиційну діяльність, є інвестиційний потенціал. Попри те, що цей термін широко використовується і в наукових працях, і в практичній діяльності, єдиного загальноприйнятого визначення досі не існує [4]. Це пояснюється тим, що інвестиційний потенціал поєднує в собі кілька вимірів: наявні ресурси підприємства, його можливості, управлінські здібності та здатність досягати стратегічних результатів.

Спіфанова та співавтори [5] визначають інвестиційний потенціал як сукупність наявних ресурсів підприємства та його можливостей щодо їх активного залучення й використання для досягнення цілей розвитку. Це визначення добре показує подвійний характер інвестиційного потенціалу. З одного боку, йдеться про ті ресурси, які підприємство вже має. З іншого – про його здатність нарощувати ці ресурси, залучати додаткові можливості ззовні та використовувати їх ефективно. Тому інвестиційний потенціал не можна зводити лише до фінансових ресурсів або матеріальної бази.

Черняєва А.О. та Суховєєв О.В. [6] у своїй роботі розглядали інвестиційний потенціал як характеристику інвестиційних можливостей підприємства, що визначається наявними ресурсами та умовами їх використання. Такий підхід є важливим, оскільки він показує, що самі по собі ресурси не гарантують успішної інвестиційної діяльності. Значення мають також умови, в яких працює підприємство. Однаковий набір ресурсів може давати різний результат залежно від ринкового середовища, якості управління, доступу до фінансування, технологічного рівня та інших чинників.

Узагальнюючи підходи різних авторів, інвестиційний потенціал підприємства можна розуміти як складну систему взаємопов'язаних елементів, які забезпечують можливість реалізації інвестиційної діяльності та досягнення стратегічних цілей розвитку. Він відображає здатність підприємства залучати, використовувати й відтворювати інвестиційні ресурси з урахуванням внутрішніх і зовнішніх факторів. Водночас інвестиційний потенціал не є сталим показником. Він постійно змінюється під впливом управлінських рішень, стану виробничої бази, фінансових можливостей, ринкової ситуації та інституційного середовища.

Важливе значення має структура інвестиційного потенціалу, адже вона показує, з яких складових він формується і які напрями потребують розвитку. Аналіз наукових публікацій [7-9] дає змогу виділити кілька основних компонентів інвестиційного потенціалу підприємства.

Фінансовий потенціал відображає наявність у підприємства власних фінансових ресурсів, можливість формувати їх за рахунок прибутку й амортизаційних відрахувань, а також доступ до зовнішніх джерел фінансування – кредитів, інвестицій та інших залучених коштів. Саме фінансовий потенціал визначає, чи здатне підприємство акумулювати

необхідні ресурси для реалізації інвестиційних проєктів [8]. Важливими показниками є фінансова стійкість, платоспроможність і ліквідність. Для металургійних підприємств ця складова особливо актуальна, оскільки технологічна модернізація в галузі потребує значних капіталовкладень.

Виробничий потенціал характеризує забезпеченість підприємства основними фондами, виробничими потужностями, обладнанням і технологіями. Він показує, наскільки підприємство здатне виробляти конкурентоспроможну продукцію за умови ефективного використання наявних ресурсів. До основних індикаторів виробничого потенціалу належать рівень зносу основних засобів, технологічна оснащеність виробництва та ефективність використання виробничих потужностей [7]. У металургії ця складова також має особливе значення, оскільки виробнича база визначає можливість переходу до сучасних і більш екологічних технологій.

Трудовий, або кадровий, потенціал пов'язаний із професійними, кваліфікаційними та інтелектуальними характеристиками персоналу. Він показує, наскільки працівники й управлінська команда здатні ефективно реалізовувати інвестиційні рішення [7]. Важливими є рівень кваліфікації керівників і спеціалістів, їхня готовність до змін, здатність управляти інвестиційними процесами та підтримувати інноваційну активність. Досвід, компетентність і гнучкість персоналу значною мірою визначають, чи зможе підприємство адаптуватися до нових умов ринку.

Інноваційний потенціал охоплює можливості підприємства щодо розробки, впровадження та використання нових технологій, продуктів і управлінських рішень. Він безпосередньо впливає на розвиток підприємства та його конкурентоспроможність [8]. До ключових показників інноваційного потенціалу належать витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, кількість реалізованих інноваційних проєктів і рівень технологічного оновлення виробництва. Для металургійних підприємств особливо важливою стає готовність до впровадження «зелених» технологій, оскільки світова економіка поступово переходить до низьковуглецевої моделі розвитку [9].

Інфраструктурний потенціал включає виробничу, логістичну, транспортну, інформаційну та частково соціальну інфраструктуру підприємства. Він створює умови для нормальної організації інвестиційного процесу та взаємодії з партнерами, постачальниками й ринками збуту [7]. Розвинена транспортно-логістична мережа, якісні інформаційно-комунікаційні системи та високий рівень автоматизації виробничих процесів підвищують здатність підприємства інтегруватися в регіональні й міжнародні виробничі ланцюги.

Організаційно-управлінський потенціал відображає ефективність системи управління підприємством. Він залежить від наявності стратегічного планування, якості управлінських рішень, ефективності організаційної структури та здатності керівництва раціонально

використовувати ресурси [8]. Важливими елементами цієї складової є корпоративне управління, стратегічний менеджмент і контроль за реалізацією інвестиційних проектів. Саме якість управління багато в чому визначає, чи зможе підприємство перетворити наявні ресурси на реальні конкурентні переваги.

Інституційний потенціал пов'язаний із зовнішнім середовищем, у якому працює підприємство. Йдеться про нормативно-правову базу, стан ринкових інститутів, розвиток фінансових ринків, захист прав власності, рівень корупції та загальну стабільність законодавчого середовища [7]. Ці чинники формують інвестиційний клімат і безпосередньо впливають на те, наскільки сприятливими є умови для реалізації інвестиційного потенціалу підприємств.

Усі названі складові тісно пов'язані між собою. Якщо одна з них розвинена недостатньо, це може стримувати реалізацію всього інвестиційного потенціалу, навіть якщо інші елементи перебувають на належному рівні. Саме тому управління інвестиційним потенціалом має бути системним і збалансованим [7;8]. Потрібно враховувати не лише фінансові ресурси, а й виробничу базу, кадри, інновації, інфраструктуру, якість управління та зовнішнє інституційне середовище.

Для металургійних підприємств такий підхід є особливо актуальним. Галузь характеризується високою капіталоємністю, значним зносом основних засобів, потребою в технологічному оновленні та посиленні екологічних вимог [7;9]. Тому інвестиційний потенціал у металургії слід розглядати як багатовимірну, динамічну й інтегровану категорію. Він поєднує ресурсні можливості підприємства, управлінські компетенції та зовнішні умови, які разом визначають здатність підприємства ефективно здійснювати інвестиційну діяльність і досягати стратегічних цілей розвитку.

1.2 Інвестиційний потенціал у системі сталого розвитку та ESG-концепції

Питання інвестиційного розвитку підприємств дедалі більше розглядаються крізь призму концепції сталого розвитку [8]. Це обумовлено тим, що сучасний бізнес функціонує в умовах кардинальних змін, пов'язаних із загостренням глобальних кліматичних і соціальних проблем, посиленням регуляторного тиску з боку держав і міжнародних організацій [10], а також трансформацією очікувань інвесторів та споживачів. В цих умовах інвестиційний потенціал підприємства вже неможливо оцінювати виключно через традиційну фінансово-економічну призму.

Концепція сталого розвитку бере свій початок з доповіді Всесвітньої комісії ООН з навколишнього середовища та розвитку «Наше спільне майбутнє» (відомої як «Доповідь Брундтланд») [9], опублікованої ще у 1987 році. У цьому документі сталий розвиток визначається як розвиток,

що задовольняє потреби нинішніх поколінь без загрози для можливостей майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. Це визначення закріпило два ключові принципи: по-перше, пріоритет задоволення базових потреб найменш забезпечених верств населення; по-друге, визнання обмежень технологічного та соціального характеру, що накладаються на здатність навколишнього середовища задовольняти як нинішні, так і майбутні потреби людства.

На рівні окремих підприємств концепція сталого розвитку трансформується в принцип корпоративної відповідальності за результати власної діяльності перед суспільством, навколишнім середовищем та майбутніми поколіннями [11]. У сучасних умовах сталий розвиток стає конкурентною перевагою для підприємств, оскільки дозволяє зміцнювати ділову репутацію, залучати «зелені» інвестиції та знижувати ризики, пов'язані з економічними, екологічними та соціальними викликами [12]. У контексті підприємства сталий розвиток означає не просто отримання прибутку, але й значний внесок у соціальний добробут та екологічну стійкість [11].

Концепція сталого розвитку базується на трьох взаємопов'язаних та рівнозначних основах – «трьох стовпах»: екологічній, соціальній та економічній. Кожна з них має свої пріоритети, але реальний вплив та синергетичний ефект проявляється тоді, коли їх розглядають як частину єдиної системи, а не як окремі, ізольовані цілі (Рисунок 1.1).

The Three Pillars of Sustainability

Integrating ecological limits, social foundations, and resilient economies

Antonio Vizcaya Alzola
Follow on LinkedIn

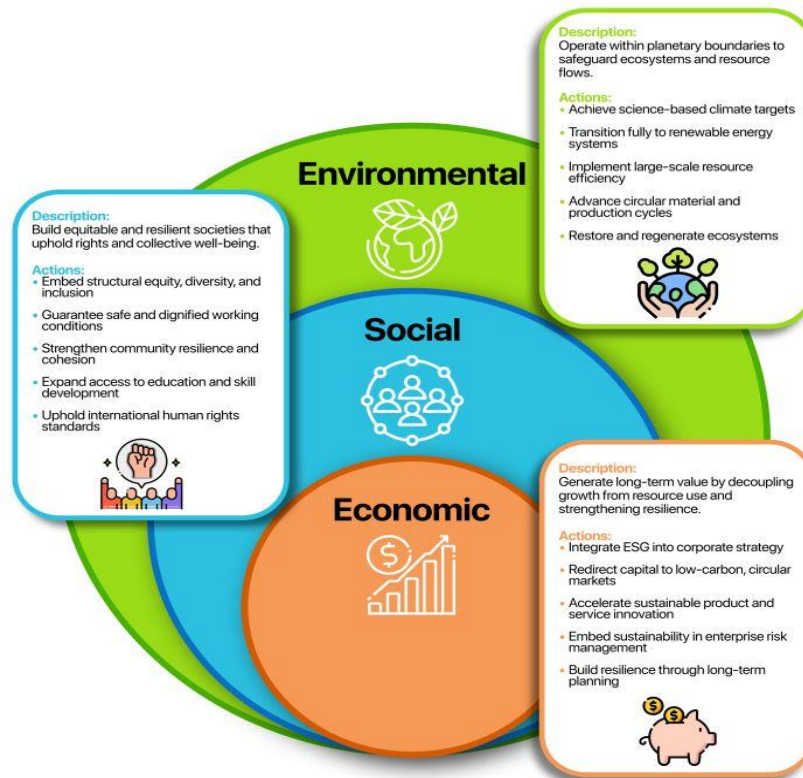


Рисунок 1.1 – Три стовпи сталого розвитку

Джерело: [13]

Екологічна основа є фундаментом сталого розвитку. Вона наголошує на необхідності здійснення підприємницької діяльності в межах планетарних меж, захисті екосистем та підтримці ресурсних потоків, що забезпечують всю людську діяльність. Для промислових підприємств це включає досягнення науково обґрунтованих кліматичних цілей, перехід на системи відновлюваної енергії, підвищення ефективності ресурсовикористання у великих масштабах, просування циркулярних виробничих циклів та відновлення порушених екосистем [3]. Металургійна галузь, будучи одним із найбільших промислових забруднювачів планети, несе особливу відповідальність за дотримання екологічних принципів у своїй діяльності [14].

Соціальний компонент сталого розвитку зосереджується на рівності, дотриманні прав людини та забезпеченні колективного благополуччя суспільства. Він підкреслює важливість безпечних та гідних умов праці, структурної інклюзії та недискримінації, рівного доступу до освіти та охорони здоров'я, а також підтримки сталого розвитку місцевих громад. Впровадження міжнародних стандартів у сфері прав людини та розширення доступу до знань і навичок є ключовими для формування стійких суспільств [11]. Для металургійних підприємств соціальна

складова включає забезпечення безпечних умов праці (враховуючи підвищений рівень виробничих ризиків галузі), підтримку розвитку інфраструктури в регіонах свого розташування, а також програми соціального захисту персоналу.

Економічний компонент сталого розвитку спрямований на створення довгострокової вартості шляхом відокремлення економічного зростання від масштабного використання природних ресурсів та підвищення загальної стійкості бізнесу [12]. Це вимагає перегляду традиційних бізнес-моделей та інтеграції принципів стійкості у корпоративну стратегію й фінансове планування. Орієнтація на низьковуглецеві та циркулярні ринки, прискорення інновацій у сфері продуктів та послуг, а також впровадження процесів управління кліматичними та соціальними ризиками є ключовими елементами економічної трансформації підприємств в контексті сталого розвитку.

Важливим практичним інструментом реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємств є ESG-практики (від англ. Environmental, Social, Governance – Екологічний, Соціальний, Управлінський). ESG-підхід сформувався в інвестиційній спільноті на початку 2000-х років як відповідь на зростаючу стурбованість інституційних інвесторів щодо нефінансових ризиків, що несуть компанії з незадовільними показниками сталості [10]. Отже ESG перетворилося на глобальну систему нефінансової звітності та оцінки діяльності підприємств, що охоплює три ключових виміри:

Екологічний вимір (Environmental) охоплює управління викидами парникових газів та кліматичними ризиками, раціональне використання водних ресурсів та сировини, зменшення обсягів утворення відходів та їх повторне використання, захист біорізноманіття та екосистем, інвестиції у відновлювану енергетику та підвищення енергоефективності виробничих процесів [10]. Для металургійних підприємств екологічний вимір є найбільш критичним з огляду на надзвичайно високий рівень викидів CO₂ та інших шкідливих речовин у процесі виробництва сталі та продуктів металургійного переділу [14].

Соціальний вимір (Social) включає безпеку і охорону праці персоналу, дотримання трудових прав і стандартів, гендерну рівність та різноманітність у колективі, розвиток талантів і підвищення кваліфікації працівників, підтримку місцевих громад та участь у соціальних програмах, а також прозорі відносини зі стейкхолдерами та захист прав споживачів [11]. Металургійна галузь традиційно характеризується підвищеними виробничими ризиками, що ставить питання охорони праці в центр уваги соціальної складової ESG.

Управлінський вимір (Governance) стосується якості системи корпоративного управління, прозорості та підзвітності перед акціонерами та іншими зацікавленими сторонами, антикорупційної та антихабарницької політики, незалежності ради директорів, якості розкриття фінансової та нефінансової інформації, наявності незалежного

зовнішнього аудиту, а також ефективності систем управління ризиками та внутрішнього контролю [15].

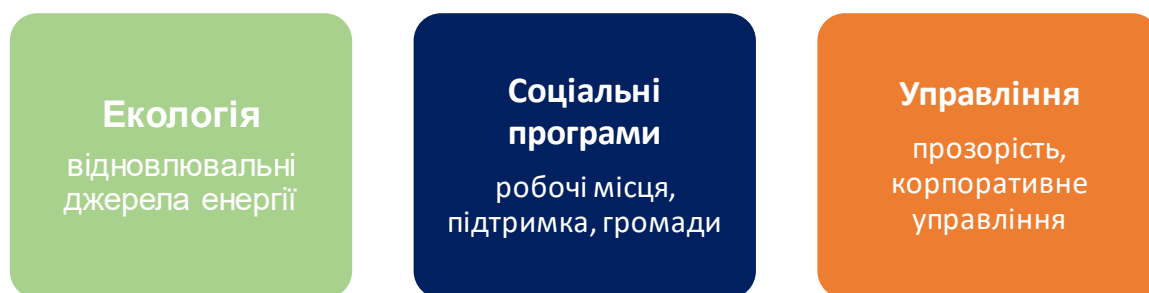


Рисунок 1.2 – Інфографіка ESG-практики компаній

Джерело: створено автором.

Вплив ESG-факторів на інвестиційний потенціал підприємства є значним і постійно зростає. Це пов'язано з тим, що інституційні та приватні інвестори дедалі більше враховують нефінансові ризики при прийнятті інвестиційних рішень: банки та фінансові установи надають перевагу екологічно та соціально відповідальним компаніям при видачі кредитів, вимагаючи від них відповідності певним ESG-стандартам; державні та міжнародні програми фінансування та підтримки промисловості враховують критерії сталого розвитку при відборі реципієнтів підтримки; рейтингові агентства включають ESG-показники у свої методики оцінки кредитного рейтингу компаній, що безпосередньо впливає на вартість залучення позикового капіталу [10;15].

Відповідно до сучасних тенденцій, ESG-фактори можуть безпосередньо впливати на фінансові результати підприємства через кілька каналів. По-перше, підприємства з кращими ESG-показниками, як правило, демонструють нижчий рівень операційних ризиків, включаючи ризики регуляторних санкцій за порушення екологічного законодавства та трудових норм. По-друге, сильні ESG-позиції забезпечують підприємству кращий доступ до джерел капіталу та більш сприятливі умови його залучення, що зменшує середньозважену вартість капіталу. По-третє, компанії з позитивним ESG-профілем формують більш міцний бренд та репутаційний капітал, що підвищує лояльність споживачів та полегшує доступ до преміальних ринків збуту [16].

Незважаючи на активний розвиток концепції сталого розвитку та широке впровадження ESG-підходів у практику оцінювання діяльності підприємств, слід зазначити наявні суттєві прогалини у існуючих методологічних підходах. Більшість наявних методик оцінки інвестиційного потенціалу підприємств мають переважно універсальний характер і не враховують галузеву специфіку, притаманну металургійній промисловості [17]. Встановлено, що ESG-показники, які застосовуються у міжнародній практиці, недостатньо адаптовані до особливостей виробничого циклу металургійних підприємств, зокрема: надзвичайно високої енергоємності та вуглецевомісткості виробничих процесів;

специфіки циклу поводження з відходами та побічними продуктами металургійного виробництва; тривалості виробничих процесів та особливостей технологічної модернізації; значної залежності від стану сировинної бази та цінової кон'юнктури на глобальних сировинних ринках [13;17]. У результаті цих обставин виникає необхідність удосконалення підходів до оцінки інвестиційного потенціалу металургійних підприємств шляхом інтеграції адаптованих ESG-показників із урахуванням їх галузевої специфіки. Це визначає основний науково-практичний напрям подальших досліджень у даній роботі – розробку методичних підходів до комплексної оцінки інвестиційного потенціалу металургійних підприємств з урахуванням сучасних принципів сталого розвитку та ESG-критеріїв [7].

1.3 Методи, оцінки та підходи до аналізу інвестиційного потенціалу підприємства

Оцінювання інвестиційного потенціалу підприємства є окремим як науковим, так і практичним завданням. Його не варто ототожнювати з оцінкою інвестиційної привабливості підприємства для зовнішніх інвесторів або з аналізом ефективності окремих інвестиційних проєктів. Інвестиційна привабливість показує, наскільки підприємство виглядає перспективним з позиції потенційного інвестора. Оцінка інвестиційного проєкту, у свою чергу, дає змогу визначити, чи є доцільним конкретне вкладення коштів. Натомість інвестиційний потенціал характеризує внутрішні можливості самого підприємства: його здатність накопичувати, залучати та ефективно використовувати інвестиційні ресурси для досягнення стратегічних цілей розвитку.

Єдиної стандартизованої методики оцінювання інвестиційного потенціалу підприємства наразі не існує. Це пояснюється тим, що сама категорія є складною та багатокомпонентною, а її зміст значною мірою залежить від особливостей конкретної галузі й самого підприємства. У сучасній науковій літературі найчастіше виділяють кілька основних підходів до такої оцінки: ресурсний, результативний, факторний, порівняльний та інтегральний. Кожен із них має власну теоретичну основу, набір показників, а також свої переваги й обмеження.

Ресурсний підхід є одним із найпоширеніших у вітчизняній науковій практиці. Його основна ідея полягає в тому, щоб оцінити, якими ресурсами володіє підприємство, наскільки вони якісні та чи можуть бути використані для здійснення інвестиційної діяльності. Як зазначають Черняєва А.О. та Суховєєв О.В. [6], ресурсний потенціал інвестиційної діяльності можна розглядати як сукупність інвестиційних ресурсів і можливостей підприємства. Саме від рівня забезпеченості цими ресурсами значною мірою залежать ефективність діяльності, конкурентоспроможність і подальший розвиток бізнесу. У межах ресурсного підходу зазвичай оцінюють кілька основних груп ресурсів підприємства [6].

Передусім аналізуються фінансові ресурси. До них належать власний капітал, нерозподілений прибуток, амортизаційні відрахування, а також доступні кредитні ресурси. Одним із ключових показників є коефіцієнт фінансової автономії, який показує частку власного капіталу в загальній сумі активів підприємства. Також важливим є коефіцієнт фінансового левериджу, який відображає співвідношення позикового та власного капіталу.

Крім того, доцільно враховувати рівень самофінансування інвестицій, тобто частку власних джерел у загальному обсязі інвестиційного фінансування. Другою важливою складовою є виробничі ресурси. Вони охоплюють вартість і структуру основних засобів, рівень їх зносу, а також виробничу потужність підприємства. Для оцінки цієї групи ресурсів часто використовують коефіцієнт зносу основних засобів. Ще одним показником є фондвіддача, яка дає змогу оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує свої основні засоби для отримання виручки:

Окрему роль відіграють трудові ресурси. У цьому випадку оцінюються чисельність персоналу, його кваліфікаційний рівень, продуктивність праці, плинність кадрів, а також витрати підприємства на навчання й розвиток працівників. Крім фінансових, виробничих і трудових ресурсів, важливо враховувати також інноваційні та інформаційні ресурси. До них належать витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, кількість запатентованих технологій, рівень технологічного оновлення виробничих процесів, а також здатність підприємства впроваджувати нові рішення у виробництво та управління.

Перевагою ресурсного підходу є його відносна простота й зрозумілість [6]. Більшість показників можна розрахувати на основі даних фінансової звітності, тому такий підхід є достатньо об'єктивним і зручним для аналізу динаміки ресурсної бази підприємства. Він дає змогу побачити, як змінюються фінансові, виробничі, трудові та інноваційні можливості підприємства в часі. Водночас ресурсний підхід має і певні обмеження. Його головний недолік полягає в тому, що він показує переважно наявність ресурсів, але не завжди дає відповідь на питання, наскільки ефективно підприємство здатне їх використовувати. Іншими словами, сам факт наявності фінансових, виробничих чи кадрових ресурсів ще не гарантує успішної інвестиційної діяльності. Крім того, цей підхід недостатньо враховує нефінансові чинники, зокрема якість управлінських рішень, організаційну гнучкість, рівень інноваційної культури та відповідність підприємства ESG-вимогам [6].

Результативний підхід акцентує увагу не на обсязі наявних ресурсів, а на здатності підприємства їх ефективно використовувати та генерувати конкретні інвестиційні результати. Як зазначається в дослідженні [6], присвяченому ресурсному потенціалу підприємства, окрім наявності

самих ресурсів, ключовою складовою потенціалу є здатність підприємства мобілізувати ресурси у ході здійснення комплексу бізнес-процесів.

Центральним індикатором результативного підходу є показник інвестиційної активності підприємства, який характеризує фактичний обсяг та інтенсивність здійснення інвестиційних вкладень. Також у межах результативного підходу широко застосовуються коефіцієнт оновлення основних засобів (ОЗ), який характеризує інтенсивність інвестиційного відтворення виробничої бази. Коефіцієнт відтворення основних засобів, який показує чи достатньо підприємство інвестує для підтримання та розвитку виробничої бази ($KB > 1$ означає розширене відтворення). Рентабельність інвестованого капіталу, що відображає ефективність генерування доходу з кожної одиниці вкладеного капіталу.

А також частка капітальних інвестицій у виручці, який показує інвестиційну орієнтованість господарської діяльності підприємства. Перевагою результативного підходу є його орієнтація на практичну реалізацію інвестиційного потенціалу, а не лише на фіксацію наявних ресурсів [18]. Він дозволяє оцінити реальну інвестиційну поведінку підприємства в динаміці. Разом з тим результативний підхід є ретроспективним за своєю природою – він показує, що вже відбулося, але не завжди дозволяє оцінити майбутній потенціал, особливо в умовах суттєвої зміни ринкового середовища або стратегічної реструктуризації [6].

Факторний підхід передбачає визначення та кількісну оцінку внутрішніх і зовнішніх чинників, які впливають на формування інвестиційного потенціалу підприємства [6]. На відміну від ресурсного та результативного підходів, він дає змогу врахувати не лише те, якими ресурсами володіє підприємство і яких результатів воно вже досягло, а й умови, в яких воно працює. До внутрішніх факторів зазвичай відносять фінансовий стан підприємства, ефективність виробничих процесів, якість управління, рівень інноваційної активності та здатність підприємства адаптуватися до змін. Зовнішні фактори охоплюють стан галузевого й макроекономічного середовища, регуляторну та інституційну базу, ситуацію на фінансових ринках, а також загальні умови ведення бізнесу. У межах факторного підходу часто використовується SWOT-аналіз. Він дозволяє систематизувати сильні й слабкі сторони підприємства з погляду інвестиційного розвитку, а також визначити зовнішні можливості та загрози. Для металургійної галузі такий інструмент є особливо доречним, оскільки підприємства цієї сфери значною мірою залежать від світових цінових тенденцій, екологічного регулювання, вартості сировини та нестабільності зовнішніх ринків. Крім того, у факторному підході може застосовуватися детермінований факторний аналіз, побудований на основі мультиплікативних або адитивних моделей. Така модель дає змогу визначити, за рахунок чого саме змінився обсяг капітальних інвестицій: через зростання вартості активів підприємства чи через підвищення його

інвестиційної активності. Завдяки цьому аналіз стає не лише описовим, а й пояснювальним, оскільки показує вплив окремих факторів на загальний результат.

Перевагою факторного підходу є його комплексність [6]. Він дозволяє побачити, які саме чинники сприяють розвитку інвестиційного потенціалу підприємства, а які, навпаки, його стримують. Це особливо важливо для виявлення ключових точок зростання та проблемних зон, які потребують управлінського втручання. Водночас цей підхід має і певні недоліки. Основна складність полягає у виборі та обґрунтуванні повної системи факторів, адже інвестиційний потенціал формується під впливом багатьох взаємопов'язаних змінних [6]. Крім того, між окремими факторами може існувати тісний взаємозв'язок, який ускладнює їхню окрему оцінку та точне визначення впливу кожного чинника на кінцевий результат.

Порівняльний підхід передбачає оцінювання інвестиційного потенціалу підприємства через його зіставлення з іншими підприємствами: конкурентами, середньогалузевими показниками або найкращими практиками підприємств-лідерів [19]. Такий підхід досить широко використовується в міжнародній практиці, особливо коли потрібно зрозуміти, яке місце займає підприємство в галузі та наскільки його потенціал відповідає ринковому рівню. На практиці порівняльний підхід може реалізовуватися кількома способами. Передусім проводиться зіставлення фінансових, виробничих та ESG-показників підприємства із середніми значеннями по галузі або з показниками провідних компаній. Це дозволяє побачити, у яких напрямках підприємство має переваги, а де, навпаки, відстає від конкурентів чи галузевого рівня. Для більш точного аналізу можуть розраховуватися відносні відхилення ключових показників. Якщо значення відхилення є позитивним, це означає, що підприємство має кращий результат порівняно із середнім рівнем по галузі. Якщо ж показник є від'ємним, це свідчить про певне відставання та може вказувати на проблемні зони, які потребують уваги.

У межах цього підходу також часто застосовується GAP-аналіз [19]. Його суть полягає у визначенні розриву між поточним станом інвестиційного потенціалу підприємства та бажаним або цільовим рівнем. Такий аналіз допомагає не лише зафіксувати наявні відхилення, а й сформулювати конкретні орієнтири для подальшого стратегічного розвитку. Перевагою порівняльного підходу є його практична спрямованість. Він дає змогу оцінити підприємство не ізольовано, а в ширшому галузевому контексті. Завдяки цьому можна зрозуміти, наскільки сильними є позиції підприємства порівняно з іншими учасниками ринку та які напрями розвитку потребують посилення.

Разом з тим цей підхід має певні обмеження. Не всі підприємства можна коректно порівнювати між собою, оскільки вони можуть відрізнятися за масштабом виробництва, обліковою політикою,

географічним розташуванням, структурою активів або доступом до ресурсів [19]. Крім того, орієнтація лише на середньогалузевий рівень не завжди дає повне уявлення про стратегічний потенціал підприємства. Підприємство може тимчасово поступатися середнім показникам, але водночас мати значні можливості для майбутнього розвитку за рахунок модернізації, інновацій або зміни стратегії.

Інтегральний підхід можна вважати одним із найбільш повних інструментів оцінювання інвестиційного потенціалу підприємства. Його суть полягає в тому, щоб об'єднати різні за змістом кількісні та якісні показники в один узагальнений інтегральний індекс. Це дає змогу отримати комплексну оцінку рівня інвестиційного потенціалу та порівнювати результати як між підприємствами, так і в динаміці. Як зазначається у науковій літературі [20], саме інтегральний підхід дозволяє забезпечити системність оцінки та зробити її результати більш зіставними. Його перевага полягає в тому, що він дає можливість поєднати в одному аналізі фінансові, виробничі, інвестиційні та нефінансові критерії, зокрема ESG-показники [18]. Методологічно реалізація інтегрального підходу передбачає кілька послідовних етапів.

На першому етапі формується система показників. Для цього обирається збалансований набір індикаторів, які охоплюють основні складові інвестиційного потенціалу підприємства: фінансову, виробничу, інвестиційну активність та ESG-вимір. Важливо також розподілити показники на стимулятори й дестимулятори.

До стимуляторів належать ті показники, зростання яких позитивно впливає на рівень інвестиційного потенціалу. Дестимулятори, навпаки, відображають такі характеристики, зростання яких знижує загальну оцінку потенціалу. На другому етапі проводиться нормалізація показників. Вона потрібна для того, щоб зробити різнорідні показники зіставними між собою. Для цього може використовуватися метод min-max. Для показників-стимуляторів нормалізація здійснюється за формулою (1.1):

$$x'_{ij} = \frac{(x_{ij} - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} \quad (1.1)$$

де: i – порядковий номер показника;

j – порядковий номер об'єкта дослідження;

x'_{ij} – нормалізоване (стандартизоване) значення i -го показника для j -го підприємства;

x_{ij} – фактичне (вихідне) значення конкретного показника для підприємства за звітний період;

x_{min} – мінімальне значення цього ж показника серед усіх підприємств, які порівнюються у дослідженні;

x_{max} – максимальне значення цього ж показника серед усіх об'єктів порівняння.

Для показників-дестимуляторів використовується формула навпаки (1.2):

$$x'_{ij} = \frac{(x_{max} - x_{ij})}{(x_{max} - x_{min})} \quad (1.2)$$

де: i – порядковий номер показника;
 j – порядковий номер об'єкта дослідження;
 x'_{ij} – нормалізоване (стандартизоване) значення i -го показника для j -го підприємства;
 x_{ij} – фактичне (вихідне) значення конкретного показника для підприємства за звітний період;
 x_{min} – мінімальне значення цього ж показника серед усіх підприємств, які порівнюються у дослідженні;
 x_{max} – максимальне значення цього ж показника серед усіх об'єктів порівняння.

Після нормалізації всі показники набувають значень у діапазоні $[0; 1]$, де 1 – найкращий результат, 0 – найгірший. Водночас для забезпечення більшої наочності при порівнянні підприємств та полегшення інтерпретації незначних відхилень, отримані значення можуть бути адаптовані до 10-бальної шкали (0-10) шляхом пропорційного масштабування [21]. Це дозволяє чіткіше диференціювати рівні потенціалу в умовах високої мінливості зовнішнього середовища

Далі визначаються вагові коефіцієнти. Для кожного показника визначається ваговий коефіцієнт α_{ij} , що відображає його відносну значимість у загальній оцінці потенціалу. При цьому виконується умова: $\sum \alpha_{ij} = 1$ в межах кожної складової. Вагові коефіцієнти можуть визначатися методом експертних оцінок, методом головних компонент (PCA) або аналітичним ієрархічним процесом (АНП) [18;20].

Вже після, відбувається розрахунок інтегрального показника кожної складової (I_j). Інтегральна оцінка складової інвестиційного потенціалу розраховується як зважена сума нормалізованих значень окремих показників [18] (1.3):

$$I_j = \sum (\alpha_{ij} \times x'_{ij}), \text{де } i = 1, \dots, n \quad (1.3)$$

де: I_j – інтегральна оцінка j -ї складової;
 α_{ij} – ваговий коефіцієнт i -го показника в оцінці j -ї складової;
 x'_{ij} – нормалізоване значення i -го показника j -ї складової;
 n – кількість показників j -ї складової.

Етап 5. Розрахунок загального інтегрального індексу інвестиційного потенціалу (ІІП). Узагальнений індекс розраховується як зважена сума інтегральних оцінок окремих складових [20] (1.4):

$$\text{ІІП} = \sum (x_j \times I_j), \text{де } j = 1, \dots, m \quad (1.4)$$

де: ІІП – інтегральний індекс інвестиційного потенціалу підприємства;

x_j – ваговий коефіцієнт j -ї складової ($\sum x_j = 1$);

I_j – інтегральна оцінка j -ї складової;

m – кількість складових.

Значення ІП знаходиться в діапазоні [0; 1]. Для інтерпретації результатів доцільно застосовувати шкалу градації рівнів [21]:

- ІП $\in [0,00; 0,25)$ (або 0,0-2,5 бала) – критично низький рівень інвестиційного потенціалу;
- ІП $\in [0,25; 0,50)$ (або 2,5-5,0 балів) – низький рівень;
- ІП $\in [0,50; 0,75)$ (або 5,0-7,5 балів) – середній рівень;
- ІП $\in [0,75; 1,00]$ (або 7,5-10,0 балів) – високий рівень інвестиційного потенціалу.

Перевагою інтегрального підходу є: здатність синтезувати різномірні показники у єдину порівнювану характеристику; можливість одночасного врахування фінансових, виробничих та ESG-факторів; забезпечення зіставності результатів між підприємствами та в динаміці; об'єктивність завдяки нормалізації та зваженню показників [18;20]. Серед недоліків: суб'єктивність при визначенні складу показників та їх вагових коефіцієнтів (яку можна частково подолати через методи об'єктивного зважування); чутливість результатів до вибору граничних значень при нормалізації. Для наочного зіставлення охарактеризованих підходів варто узагальнити їх ключові характеристики (Таблиця 1.1):

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика підходів до оцінки інвестиційного потенціалу підприємства

Підхід	Об'єкт оцінки	Переваги	Недоліки
Ресурсний	Наявні ресурси підприємства	Простота; об'єктивність даних	Не відображає ефективність використання ресурсів; ігнорує нефінансові фактори
Результативний	Фактичні результати інвестиційної діяльності	Відображає реальну інвестиційну поведінку	Ретроспективний; не оцінює майбутній потенціал
Факторний	Система факторів формування потенціалу	Охоплює внутрішні та зовнішні фактори	Мультиколінеарність; складність відбору факторів
Порівняльний (бенчмаркінг)	Відносна позиція підприємства у галузі	Практична орієнтованість; виявлення GAP	Обмежена порівняльність підприємств
Інтегральний	Узагальнена сукупність усіх складових	Комплексність; зіставність; охоплення ESG	Суб'єктивність при виборі ваг

Джерело: систематизовано автором на основі [6], [18], [19], [20], [21].

За результатами проведеного аналізу існуючих методологічних підходів встановлено, що кожен із них забезпечує лише часткове вирішення завдання комплексної оцінки інвестиційного потенціалу підприємства. Для цілей даного дослідження обґрунтовано доцільність застосування інтегрального підходу з наступних причин. По-перше, специфіка металургійних підприємств (висока капіталоємність, значний вплив на навколишнє середовище, велика чисельність персоналу) зумовлює необхідність одночасного врахування фінансових, виробничих і ESG-факторів при оцінці інвестиційного потенціалу. Виключно ресурсний або результативний підхід не здатний забезпечити таку комплексність.

По-друге, необхідність порівняння інвестиційного потенціалу кількох металургійних підприємств у динаміці вимагає єдиного узагальненого показника, здатного забезпечити зіставність результатів. Саме інтегральний індекс дозволяє звести різноманітні показники до єдиної шкали. По-третє, метод нормалізації min-max, що є основою інтегрального підходу, дозволяє коректно поєднати в одному індексі показники різної природи та розмірності – від коефіцієнтів фінансової стійкості до питомих викидів парникових газів (як ESG-індикатора).

По-четверте, інтегральний підхід відповідає сучасним методологічним тенденціям у сфері оцінки інвестиційного потенціалу, знаходячи підтвердження у роботах науковців [18,20], зокрема в методичних розробках щодо інтегральної оцінки з використанням нормалізації та вагових коефіцієнтів. По-п'яте, на відміну від комплексного підходу, який також охоплює широкий спектр факторів, інтегральний підхід забезпечує зведення результатів аналізу до єдиного кількісного показника, що значно підвищує практичну цінність оцінки для прийняття управлінських та інвестиційних рішень.

Таким чином, для оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі в даній роботі застосовується інтегральний підхід, що передбачає формування збалансованої системи показників у розрізі фінансової, виробничої, інвестиційної активності та ESG-складових, їх нормалізацію за методом min-max, визначення вагових коефіцієнтів та розрахунок узагальненого інтегрального індексу інвестиційного потенціалу (ІІП). Формування конкретної системи показників для розрахунку ІІП буде здійснено у наступному розділі дослідження.

Висновки до розділу 1

У першому розділі роботи проведено комплексне дослідження теоретико-методологічних основ оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі, що сформувало концептуальну та методичну базу для подальшого практичного аналізу. Розкрито економічну сутність інвестиційного потенціалу підприємства як багатокомпонентної динамічної системи, що охоплює фінансовий,

виробничий, трудовий, інноваційний, інфраструктурний, організаційно-управлінський та інституційний компоненти. Визначено, що в сучасних умовах оцінка інвестиційного потенціалу неможлива без інтеграції принципів сталого розвитку та ESG-критеріїв, що є особливо актуальним для металургійних підприємств з огляду на їхній суттєвий екологічний і соціальний вплив.

Проаналізовано п'ять основних методологічних підходів до оцінки інвестиційного потенціалу підприємства: ресурсний, результативний, факторний, порівняльний та інтегральний. Встановлено, що кожен підхід має власну область ефективного застосування, проте жоден із них не є самодостатнім у контексті завдань даного дослідження. Обґрунтовано доцільність застосування інтегрального підходу як основного методологічного інструменту оцінки інвестиційного потенціалу металургійних підприємств, що дозволяє комплексно врахувати фінансові, виробничі та ESG-фактори в єдиному узагальненому індексі, забезпечити зіставність результатів між підприємствами та в динаміці.

2. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ З УРАХУВАННЯМ ESG-КРИТЕРІЇВ

2.1 Загальна характеристика та особливості діяльності підприємств металургійної галузі (ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь», ПрАТ «Запоріжжкокс»)

Для проведення аналітичної оцінки інвестиційного потенціалу металургійної галузі в умовах воєнного стану та глобального переходу до сталого розвитку було обрано три ключові підприємства Групи Метінвест: ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс». Незважаючи на спільну корпоративну приналежність, підприємства різняться за профілем діяльності – від коксохімічного виробництва до металургійних комбінатів повного циклу – а також за масштабами доходу, чисельністю персоналу та ступенем автоматизації процесів. Такий вибір об'єктів дозволив не лише комплексно оцінити галузевий потенціал, а й визначити індивідуальні стратегічні переваги кожного підприємства. Детальний аналіз характеристик кожного об'єкта, що наведений нижче, базується на даних офіційної звітності за 2023-2025 роки та формує підґрунтя для розробки диференційованих стратегій їхнього подальшого розвитку. Нижче подано загальну характеристику по кожному підприємству (Таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Загальна характеристика підприємств («Запоріжсталь», «Каметсталь», «Запоріжжкокс»)

Показник	ПАТ «Запоріжсталь»	ПрАТ «Каметсталь»	ПрАТ «Запоріжжкокс»
Рік реєстрації	18.04.2000 (перетворено з держ. підприємства 04.01.1997)	19.04.1996 (сучасна назва – з лютого 2022)	20.12.1993 (завод введено в експлуатацію 15.04.1934)
Місцезнаходження	м. Запоріжжя	м. Кам'янське	м. Запоріжжя
Основний вид діяльності (КВЕД)	24.10 Виробництво чавуну, сталі та феросплавів	24.10 Виробництво чавуну, сталі та феросплавів 19.10 Виробництво коксу	19.10 Виробництво коксу та кокспродуктів
Основна продукція	Г/к та х/к рулон, г/к лист, сляби, переробний чавун, чорна жерсть, гнуті профілі	Безперервнолита заготовка, арматура, катанка, сортовий прокат, помольні кулі, осьова заготовка	Доменний кокс, коксівий газ, хімічна продукція (смола, бензол тощо)

Продовження Таблиці 2.1

Ринки збуту	Понад 50 країн світу	Внутрішній ринок та експорт	Понад 20 країн світу.
Структура управління	Дворівнева.	Однорівнева	Однорівнева
Чистий дохід, тис. грн	72 014 156	58 780 000	17 120 000
Чистий прибуток, тис. грн	1 764 886	1 020 000	627 000
Обсяги виробництва (2025)	Г/к рулон – 1 837 тис. т Г/к лист – 184 тис. т Х/к рулон – 448 тис. т Чавун – 789 тис. т	Всього 2 074,5 тис. т Заготовка – 1 141 тис. т Арматура – 438,5 тис. т Катанка – 210,7 тис. т	Кокс доменний – 898,3 тис. т Коксовий газ – 232,5 млн м ³
Середньооблікова чисельність, осіб	8 039 (на 01.01.2026 – 10 068)	7 224	789
Основні конкуренти	АрселорМіттал Кривий Ріг, Камет-Сталь, заводи Словаччини, Румунії, Китаю, Туреччини	АрселорМіттал Кривий Ріг, ТК «Енергостіл», ПрАТ «ДМЗ», «Інтерпайп»	АрселорМіттал Кривий Ріг, Камет-Сталь, ПрАТ «Южжокс», підприємства Чехії, Польщі, Китаю

Джерело: систематизовано автором на основі [22-36]

Попри спільну корпоративну приналежність, підприємства суттєво різняться за профілем діяльності, масштабами доходу, чисельністю персоналу та ступенем автоматизації. Такий вибір об'єктів дозволив визначити як галузевий потенціал у цілому, так і індивідуальні стратегічні переваги кожного підприємства. Аналіз базується на даних офіційної звітності за 2023-2025 роки. ПАТ «Запоріжсталь» є підприємством з повним металургійним циклом, що входить до складу Групи Метінвест [22] та спеціалізується на виробництві плоского прокату – гарячекатаного та холоднокатаного, переробного чавуну, слябів і продукції подальшої переробки [25]. Підприємство є найбільшим з трьох досліджуваних об'єктів за обсягом доходу (72,0 млрд грн у 2025 р.) та постачає продукцію до понад 50 країн світу [26].

ПрАТ «Каметсталь» є металургійним комбінатом повного циклу з поєднанням сталеплавильного та коксохімічного виробництва, що отримало сучасну назву у лютому 2022 року після входження до складу Групи Метінвест [28]. Підприємство займає унікальну нішу на світовому ринку як єдиний виробник катаної осьової заготовки, а також спеціалізується на сортовому прокаті, арматурі, катанці та помольних

кулях [29]. За виручкою (58,8 млрд грн) посідає другу позицію серед досліджуваних підприємств.

ПрАТ «Запоріжжкокс» є вузькоспеціалізованим коксохімічним підприємством з повним технологічним циклом переробки вугілля та продуктів коксування [32; 33], що забезпечує близько 10% загальноукраїнського виробництва коксу та є одним із найбільших вітчизняних експортерів хімічної продукції [34]. При значно менших обсягах реалізації (17,1 млрд грн) підприємство демонструє високий рівень завантаження потужностей і суттєву частку експорту (54,6%) [34].

Таким чином, усі три підприємства – ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Камет-Сталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» – є ключовими представниками металургійної та суміжної галузей України, що входять до структури Групи Метінвест. Зазначені характеристики формують різний інвестиційний профіль підприємства, детальний аналіз якого буде здійснено в наступних підрозділах роботи.

2.2 Комплексний аналіз фінансово-виробничих та інвестиційних показників діяльності досліджуваних підприємств

Комплексна оцінка підприємств металургійної галузі має базуватися на поєднанні чотирьох груп показників. Фінансова складова показує, чи має підприємство достатню економічну основу для розвитку. Виробнича складова дозволяє оцінити стан і ефективність використання виробничої бази. Інвестиційна складова демонструє, чи відбувається реальне оновлення та модернізація. ESG-складова показує, наскільки розвиток підприємства відповідає сучасним екологічним, соціальним та управлінським вимогам. Саме поєднання цих складових дає змогу сформуванню більш об'єктивну оцінку поточного стану та інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» і ПрАТ «Запоріжжкокс».

У роботі першочергово було здійснено розрахунки ключових фінансово-виробничих показників для кожного досліджуваного підприємства за 2023-2025 роки на підставі офіційної фінансової звітності підприємств: Балансу (Форма № 1), Звіту про фінансові результати (Форма № 2) та Звіту про рух грошових коштів (Форма № 3) [37]. Розрахунки охоплюють вісім показників, згрупованих у дві складові – фінансову та виробничу. До фінансової складової віднесено чотири показники. До виробничої складової належать останні чотири: коефіцієнт зносу, фондодіддача, фондоемність та продуктивність праці.

Коефіцієнт автономії (фінансової незалежності) ($K_{авт.}$) характеризує частку власного капіталу підприємства у загальній сумі джерел фінансування активів. Чим вище значення показника, тим менша

залежність підприємства від зовнішніх кредиторів і тим вищий рівень його фінансової стійкості. Нормативне значення: $K \geq 0,5$. Розраховується як:

$$K_{\text{авт.}} = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Баланс}}, \quad (2.1)$$

де: Власний капітал – рядок 1495 Балансу (Форма № 1);
Баланс (усього активів) – рядок 1300 Балансу (Форма № 1) [37].

Рентабельність активів (ROA) є одним з ключових показників ефективності використання всього майна підприємства незалежно від джерел його фінансування. Показник відображає, скільки одиниць чистого прибутку генерується на кожну гривню активів. Від'ємне значення ROA свідчить про збиткову діяльність та неефективне використання ресурсів. Розраховується за такою формулою:

$$ROA = \frac{\text{Чистий прибуток (збиток)}}{\text{Баланс}} \times 100\%, \quad (2.2)$$

де: Чистий прибуток (збиток) – рядок 2350 або 2355 Звіту про фінансові результати (Форма № 2); при збитку значення підставляється зі знаком «-»;

Баланс (усього активів) – рядок 1300 Балансу (Форма № 1) [37].

Рентабельність власного капіталу (ROE) характеризує ефективність використання власних коштів акціонерів (власників) підприємства та показує, який чистий прибуток отримується на кожну гривню вкладеного власного капіталу. ROE є одним з найважливіших показників для оцінки інвестиційної привабливості підприємства, оскільки безпосередньо відображає дохідність для власників. Формула розрахунку:

$$ROE = \frac{\text{Чистий прибуток (збиток)}}{\text{Власний капітал}} \times 100\%, \quad (2.3)$$

де: Чистий прибуток (збиток) – рядок 2350/2355 Звіту про фінансові результати (Форма № 2);

Власний капітал – рядок 1495 Балансу (Форма № 1) [37].

Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності ($K_{\text{пл}}$) показує, скільки гривень оборотних активів припадає на кожну гривню поточних зобов'язань підприємства, тобто відображає здатність підприємства погашати короткострокові зобов'язання за рахунок оборотних активів. Нормативне значення: $K \geq 1,0-2,0$ (оптимально 1,5-2,0). Формула розрахунку:

$$K_{\text{пл}} = \frac{\text{Оборотні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}, \quad (2.4)$$

де: Оборотні активи – рядок 1195 Балансу (Форма № 1);

Поточні зобов'язання і забезпечення – рядок 1695 Балансу (Форма № 1) [37].

Коефіцієнт зносу основних засобів (ОЗ) характеризує ступінь фізичної зношеності виробничих фондів підприємства. Він показує частку накопиченої амортизації у первісній (або переоціненій) вартості основних засобів. Чим вищий цей коефіцієнт, тим більш застарілим є парк обладнання і тим вищою є потреба у капітальних інвестиціях. Нормативне значення: $K \leq 0,5$ (критичний рівень – понад 0,6). Формула розрахунку:

$$K_z = \frac{\text{Сума зносу ОЗ}}{\text{Первісна вартість ОЗ}}, \quad (2.5)$$

де: Сума зносу – рядок 1012 Балансу (Форма № 1);

Первісна вартість основних засобів – рядок 1011 Балансу (Форма № 1) [37].

Фондовіддача (ФВ) відображає ефективність використання основних засобів – обсяг чистого доходу, що генерується на кожну гривню їх залишкової вартості. Вищий показник свідчить про кращу віддачу від виробничих фондів.

$$F_B = \frac{\text{Чистий дохід}}{\text{Чиста вартість ОЗ}}, \quad (2.6)$$

де: Чистий дохід – рядок 2000 Звіту про фінансові результати (Форма № 2);

Чиста вартість ОЗ – рядок 1010 Балансу (Форма № 1) [37].

Фондоємність (ФЄ) є оберненим до фондовіддачі показником і відображає, скільки гривень залишкової вартості основних засобів припадає на одну гривню отриманого чистого доходу. Зниження фондоємності свідчить про підвищення ефективності використання виробничих фондів.

$$F_E = \frac{\text{Чиста вартість ОЗ}}{\text{Чистий дохід}}, \quad (2.7)$$

де: Чиста вартість ОЗ – рядок 1010 (Форма № 1);

Чистий дохід – рядок 2000 (Форма № 2) [37].

Останнім показником виробничої складової є продуктивність праці (ПП), яка характеризує ефективність використання трудових ресурсів підприємства – обсяг чистого доходу, що припадає на одного середньооблікового працівника за звітний рік. Зростання показника свідчить про підвищення ефективності використання людського капіталу. Розраховується за формулою:

$$P_P = \frac{\text{Чистий дохід}}{\text{Середня чисельність персоналу}}, \quad (2.8)$$

де: Чистий дохід – рядок 2000 Звіту про фінансові результати (Форма № 2) [37].

Середню чисельність персоналу було знайдено у річних звітах підприємства за 2023-2025 рр. [24;26;40].

Перед здійсненням розрахунків було необхідно систематизувати вихідні дані, що безпосередньо використовуються у формулах. Кожне підприємство було розглянуто окремо. У Таблиці 2.2 наведено показники за 2023-2025 роки для ПАТ «Запоріжсталь». Усі значення беруться з рядків фінансової звітності станом на кінець відповідного звітного року (31 грудня).

Таблиця 2.2 – Вихідні дані ПАТ «Запоріжсталь»

Показник	р. форми звітності	2023	2024	2025
Власний капітал, тис. грн	р. 1495	36 721 228	47 395 770	49 571 380
Баланс (усього активів), тис. грн	р. 1300	77 617 483	94 284 652	95 899 572
Чистий прибуток (збиток), тис. грн	р. 2350/2355	-3 654 990	880 562	1 764 886
Оборотні активи, тис. грн	р. 1195	55 847 755	61 439 292	65 434 495
Поточні зобов'язання, тис. грн	р. 1695	39 115 956	42 111 715	41 930 543
Первісна вартість ОЗ, тис. грн	р. 1011	26 090 215	30 692 303	31 604 954
Сума зносу ОЗ, тис. грн	р. 1012	6 568 612	0*	3 144 493
Чиста (залишкова) вартість ОЗ, тис. грн	р. 1010	19 521 603	30 692 303	28 460 461
Чистий дохід (виручка), тис. грн	р. 2000	56 395 037	70 307 933	72 014 156
Середня чисельність персоналу, осіб	Річний звіт	8 560	8 577	8 039

Примітка: * - коефіцієнт зносу дорівнює нулю у зв'язку з проведенням переоцінки основних засобів до справедливої вартості станом на 31.12.2024 згідно з МСБО 16
Джерело: систематизовано автором на основі [24;26;37;40].

На основі цих даних було розраховано коефіцієнт автономії за 2023-2025 роки (за формулою 2.1):

$$K_{авт}(2023) = \frac{36\,721\,228}{77\,617\,483} = 0,473;$$

$$K_{авт}(2024) = \frac{47\,395\,770}{94\,284\,652} = 0,503;$$

$$K_{авт}(2025) = \frac{49\,571\,380}{95\,899\,572} = 0,517.$$

Отже, коефіцієнт автономії ПАТ «Запоріжсталь» у 2023-2025 роках демонструє поступове зростання. Це свідчить про посилення фінансової незалежності підприємства та збільшення частки власного капіталу у

загальній структурі джерел фінансування. Такий показник свідчить про те, що підприємство майже наполовину фінансувало свою діяльність за рахунок власних джерел, однак ще мало помітну залежність від залученого капіталу. У 2025 році показник збільшився до 0,517, тобто власний капітал становив 51,7% від загальної суми активів. Подальше зростання коефіцієнта автономії свідчить про позитивну динаміку фінансової незалежності ПАТ «Запоріжсталь».

Підприємство нарощує частку власних джерел фінансування, що підвищує його платоспроможність, знижує фінансові ризики та посилює стійкість до зовнішніх економічних коливань. Отже, динаміка коефіцієнта автономії ПАТ «Запоріжсталь» за 2023-2025 роки є позитивною. Це свідчить про покращення структури капіталу, зниження залежності від позикових коштів та зміцнення загальної фінансової стійкості підприємства. Далі було розраховано наступний фінансовий показник рентабельність активів (ROA) за формулою (2.2):

$$ROA (2023) = \frac{-3\,654\,990}{77\,617\,483} \times 100\% = -4,71\%;$$

$$ROA (2024) = \frac{880\,562}{94\,284\,652} \times 100\% = 0,93\%;$$

$$ROA (2025) = \frac{1\,764\,886}{95\,899\,572} \times 100\% = 1,84\%.$$

ROA ПАТ «Запоріжсталь» у 2023-2025 роках має позитивну динаміку, що свідчить про поступове покращення ефективності використання активів підприємства. У 2025 році показник збільшився до 1,84%, що свідчить про подальше покращення прибутковості активів. Порівняно з 2024 роком ефективність використання активів зросла майже вдвічі. Отже, динаміка ROA є позитивною: підприємство перейшло від збитковості у 2023 році до прибуткової діяльності у 2024-2025 роках. Було пораховано рентабельність власного капіталу (2.3):

$$ROE (2023) = \frac{-3\,654\,990}{36\,721\,228} \times 100\% = -9,95\%;$$

$$ROE (2024) = \frac{880\,562}{47\,395\,770} \times 100\% = 1,86\%;$$

$$ROE (2025) = \frac{1\,764\,886}{49\,571\,380} \times 100\% = 3,56\%.$$

Значення ROE повторює загальну тенденцію ROA, однак через ефект фінансового важеля збитковість у 2023 році є більш вираженою, а відновлення – більш помітним. Зростання ROE до 3,56% у 2025 році є позитивним сигналом для потенційних інвесторів. Останнім фінансовим показником, який було розраховано, є коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності (формула 2.4):

$$K_{\text{пл}} (2023) = \frac{55\,847\,755}{39\,115\,956} = 1,428;$$

$$K_{\text{пл}} (2024) = \frac{61\,439\,292}{42\,111\,715} = 1,459;$$

$$K_{\text{пл}} (2025) = \frac{65\,434\,495}{41\,930\,543} = 1,561.$$

Протягом усього аналізованого періоду коефіцієнт поточної ліквідності перебував у межах нормативних значень, що свідчить про достатній обсяг оборотних коштів для погашення поточних зобов'язань. Коефіцієнт зносу основних засобів розраховано за формулою 2.5:

$$K_{\text{з}} (2023) = \frac{6\,568\,612}{26\,090\,215} = 0,252;$$

$$K_{\text{з}} (2024) = \frac{=0}{30\,692\,303} = 0;$$

$$K_{\text{з}} (2025) = \frac{3\,144\,493}{31\,604\,954} = 0,099.$$

Станом на кінець 2025 року показник становить 0,099 – суттєво нижче нормативного порогу, що свідчить про задовільний технічний стан виробничих фондів після переоцінки. За формулою було пораховано фондівіддачу (2.6):

$$\Phi_{\text{в}} (2023) = \frac{56\,395\,037}{19\,521\,603} = 2,888;$$

$$\Phi_{\text{в}} (2024) = \frac{70\,307\,933}{30\,692\,303} = 2,290;$$

$$\Phi_{\text{в}} (2025) = \frac{72\,014\,156}{28\,460\,461} = 2,530.$$

Показник демонструє, що на кожну гривню основних засобів підприємство отримувало від 2,29 до 2,89 грн доходу. Зниження фондівіддачі у 2024 році до 2,290 грн пояснюється різким зростанням балансової вартості ОЗ після переоцінки (+57,3% до 30,7 млрд грн) за помірнішого зростання виручки. Відновлення показника у 2025 році до 2,530 грн свідчить про поступову адаптацію підприємства до нової бази вартості активів. Далі був розрахунок фондоємності за формулою 2.7:

$$\Phi_{\text{€}} (2023) = \frac{19\,521\,603}{56\,395\,037} = 0,346;$$

$$\Phi_{\text{€}} (2024) = \frac{30\,692\,303}{70\,307\,933} = 0,437;$$

$$\Phi_{\text{€}} (2025) = \frac{28\,460\,461}{72\,014\,156} = 0,395.$$

Динаміка фондоємності підтверджує висновки, зроблені при аналізі фондівіддачі: зростання показника у 2024 році до 0,437 грн/грн зумовлено ефектом переоцінки ОЗ, тоді як зниження у 2025 році до 0,395 грн/грн відображає підвищення операційної ефективності використання виробничих фондів на тлі зростання виручки. Розрахунок було здійснено за формулою 2.8:

$$\text{ПП (2023)} = \frac{56\,395\,037}{8\,560} = 6\,588,2 \text{ тис. грн/особу};$$

$$\text{ПП (2024)} = \frac{70\,307\,933}{8\,577} = 8\,197,3 \text{ тис. грн/особу};$$

$$\text{ПП (2025)} = \frac{72\,014\,156}{8\,039} = 8\,958,1 \text{ тис. } \frac{\text{грн}}{\text{особу}}.$$

Продуктивність праці демонструє стабільне зростання протягом усього аналізованого періоду. У Таблиці 2.3 систематизовано усі отриманні показники фінансової та виробничої складових.

Таблиця 2.3 – Узагальнення отриманих результатів ПАТ «Запоріжсталь»

Показник	2023	2024	2025
Фінансова складова			
Коефіцієнт автономії	0,473	0,503	0,517
Рентабельність активів (ROA), %	-4,71	0,93	1,84
Рентабельність власного капіталу (ROE), %	-9,95	1,86	3,56
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,428	1,459	1,561
Виробнича складова			
Коефіцієнт зносу ОЗ (Кз)	0,252	0,000*	0,099
Фондовіддача (ФВ), грн/грн	2,888	2,290	2,530
Фондоємність (ФЄ), грн/грн	0,346	0,437	0,395
Продуктивність праці, тис. грн/особу	6 588,2	8 197,3	8 958,1

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

ПАТ «Запоріжсталь» у період 2023-2025 років продемонструвало стабільну динаміку зміцнення фінансової стійкості, успішно подолавши збитковість та досягнувши нормативного рівня автономії і високого запасу поточної ліквідності. Підприємство забезпечило позитивну рентабельність власного капіталу у 2025 році, що в поєднанні з низьким коефіцієнтом зносу основних засобів після їхньої переоцінки свідчить про готовність до подальшої модернізації. Виробнича ефективність характеризується інтенсивним зростанням продуктивності праці та поступовим відновленням фондівіддачі, що підкреслює адаптивність комбінату до нових економічних умов. Далі було проведено розрахунки для підприємства ПАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2023-2025 роки. У Таблиці 2.4. зазначено усі вихідні дані, потрібні для розрахунків.

Таблиця 2.4 – Вихідні дані ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2023-2025 рр.

Показник	р. форми звітності	2023	2024	2025
Власний капітал, тис. грн	р. 1495	-1 460 331	60 982	1 083 800
Баланс (усього активів), тис. грн	р. 1300	44 974 000	48 758 648	57 137 340
Чистий прибуток (збиток), тис. грн	р. 2465	-950 577	1 521 313	1 022 819
Оборотні активи, тис. грн	р. 1195	38 239 462	40 477 399	48 549 221
Поточні зобов'язання, тис. грн	р. 1695	46 147 513	48 147 063	55 457 116
Первісна вартість ОЗ, тис. грн	р. 1011	6 952 102	6 282 875	8 718 022
Сума зносу ОЗ, тис. грн	р. 1012	3 376 586	305 191	1 984 631
Чиста (залишкова) вартість ОЗ, тис. грн	р. 1010	3 575 516	5 977 684	6 733 391
Чистий дохід (виручка), тис. грн	р. 2000	43 071 732	52 388 174	58 780 443
Середня чисельність персоналу, осіб	Річний звіт	7 114	6 831	7 224

Джерело: систематизовано автором на основі [28;38;41;42]

За вищезазначеними формулами, було проведено розрахункові дії для ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» (2.1):

$$\text{Кавт}(2023) = \frac{-1\,460\,331}{44\,974\,000} = -0,032;$$

$$\text{Кавт}(2024) = \frac{60\,982}{48\,758\,648} = 0,001;$$

$$\text{Кавт}(2025) = \frac{1\,083\,800}{57\,137\,340} = 0,019.$$

Коефіцієнт автономії зріс із від'ємного значення -0,032 у 2023 р. до 0,019 у 2025 р., що свідчить про перехід власного капіталу в позитивну зону. Водночас такий рівень автономії є дуже низьким, оскільки активи підприємства майже повністю фінансуються за рахунок зобов'язань. ROA за формулою 2.2:

$$ROA(2023) = \frac{-950\,577}{44\,974\,000} \times 100\% = -2,11\%;$$

$$ROA(2024) = \frac{1\,521\,313}{48\,758\,648} \times 100\% = 3,12\%;$$

$$ROA(2025) = \frac{1\,022\,819}{57\,137\,340} \times 100\% = 1,79\%.$$

Показники рентабельності також свідчать про вихід підприємства зі збитковості. ROA у 2023 р. становив -2,11%, тоді як у 2024 р. зріс до 3,12%, а у 2025 р. знизився до 1,79%. Це означає, що підприємство почало генерувати прибуток з активів, однак ефективність їх використання у 2025 р. послабилася порівняно з 2024 р. Рентабельність власного капіталу за формулою 2.3:

$$ROE (2023) = \frac{-950\,577}{-1\,460\,331} \times 100\% = 65,10\%;$$

$$ROE (2024) = \frac{1\,521\,313}{60\,982} \times 100\% = 2494,69\%;$$

$$ROE (2025) = \frac{1\,022\,819}{1\,083\,800} \times 100\% = 94,37\%.$$

Надзвичайно високий ROE у 2024 р. пояснюється дуже низькою базою власного капіталу, тому цей показник не можна трактувати як ознаку стабільної високої прибутковості. Розрахунок коефіцієнта поточної ліквідності для ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» було зроблено за формулою 2.4:

$$К_{пл} (2023) = \frac{38\,239\,462}{46\,147\,51} = 0,83;$$

$$К_{пл} (2024) = \frac{40\,477\,399}{48\,147\,063} = 0,84;$$

$$К_{пл} (2025) = \frac{48\,549\,221}{55\,457\,116} = 0,88.$$

Коефіцієнт поточної ліквідності протягом усього періоду залишався нижчим за 1: у 2023 р. – 0,83, у 2024 р. – 0,84, у 2025 р. – 0,88. Це свідчить про певне покращення платоспроможності, але поточних активів усе ще недостатньо для повного покриття поточних зобов'язань. Наступними було розраховано показники виробничої складової. Коефіцієнт зносу (2.5):

$$Кз (2023) = \frac{3\,376\,586}{6\,952\,102} = 0,486;$$

$$Кз (2024) = \frac{305\,191}{6\,282\,875} = 0,049;$$

$$Кз (2025) = \frac{1\,984\,631}{8\,718\,022} = 0,228.$$

Коефіцієнт зносу основних засобів зменшився з 0,486 у 2023 р. до 0,049 у 2024 р., однак у 2025 р. знову зріс до 0,228. Це може свідчити про покращення стану основних засобів у 2024 р., але про поступове зростання зношеності у 2025 р. Фондовіддачу знайдено за формулою 2.6:

$$ФВ (2023) = \frac{43\,071\,732}{3\,575\,516} = 12,05;$$

$$\Phi B (2024) = \frac{52\,388\,174}{5\,977\,684} = 8,76;$$

$$\Phi B (2025) = \frac{58\,780\,443}{6\,733\,391} = 8,73.$$

Розрахунок фондоємності (2.7):

$$\Phi \text{€} (2023) = \frac{3\,575\,516}{43\,071\,732} = 0,08;$$

$$\Phi \text{€} (2024) = \frac{5\,977\,684}{52\,388\,174} = 0,11;$$

$$\Phi \text{€} (2025) = \frac{6\,733\,391}{58\,780\,443} = 0,11.$$

Фондовіддача знизилася з 12,05 грн/грн у 2023 р. до 8,73 грн/грн у 2025 р., а фондомісткість зросла з 0,08 до 0,11. Це означає, що ефективність використання основних засобів дещо погіршилася: на кожну гривню основних засобів підприємство отримує менше доходу, ніж у 2023 р. Останнім показником, який було розраховано для ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» буде продуктивність праці (2.8):

$$\text{ПП} (2023) = \frac{43\,071\,732}{7\,114} = 6\,054,51 \text{ тис. грн/особу};$$

$$\text{ПП} (2024) = \frac{52\,388\,174}{6\,831} = 7\,669,18 \text{ тис. грн/особу};$$

$$\text{ПП} (2025) = \frac{58\,780\,443}{7\,224} = 8\,136,83 \text{ тис. } \frac{\text{грн}}{\text{особу}}.$$

Отриманні, зростаючі, значення продуктивності праці можна вважати позитивною тенденцією. З 6054,51 тис. грн/особу у 2023 р. до 8136,83 тис. грн/особу у 2025 р. Це свідчить про підвищення ефективності використання трудових ресурсів і збільшення обсягу чистого доходу в розрахунку на одного працівника. Отже, ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» у 2023-2025 рр. покращило прибутковість, наростило активи, чистий дохід і продуктивність праці. Водночас підприємство зберігає низький рівень фінансової автономії, недостатню поточну ліквідність та певне зниження ефективності використання основних засобів. Це свідчить про наявність позитивної динаміки розвитку, але також про збереження фінансових ризиків і залежності від зовнішніх джерел фінансування. У Таблиці 2.5 розміщено розраховані показники для ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»:

Таблиця 2.5 – Розраховані показники фінансової та виробничої складових за 2023-2025 рр для ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ».

Показник	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Фінансова складова			
Коефіцієнт автономії	-0,032	0,001	0,019
Рентабельність активів (ROA), %	-2,11	3,12	1,79

Продовження Таблиці 2.5

Рентабельність власного капіталу (ROE), %	65,10*	2494,69**	94,37
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,83	0,84	0,88
Виробнича складова			
Коефіцієнт зносу	0,486	0,049	0,228
Фондовіддача, грн/грн	12,05	8,76	8,73
Фондоємність, грн/грн	0,08	0,11	0,11
Продуктивність праці, тис. грн/особу	6 054,51	7 669,18	8 136,83

Примітка: * - показник ROE за 2023 рік має позитивне значення (65,10%) через технічне співвідношення від'ємного чистого збитку до від'ємного власного капіталу.
 ** - аномально високе значення ROE у 2024 році (2494,69%) зумовлене вкрай низьким рівнем власного капіталу підприємства у цей період.

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» у період 2023-2025 років продемонструвало позитивну динаміку подолання збитковості та перехід до прибуткової діяльності, що підтверджується поступовим зростанням рентабельності активів. Однак загальний фінансовий стан залишається вразливим через критично низьку частку власного капіталу та дефіцит оборотних коштів для покриття зобов'язань, про що свідчить поточна ліквідність.

Виробнича ефективність характеризується суперечливими тенденціями: на тлі інтенсивного збільшення продуктивності праці на спостерігається зниження фондовіддачі, що вказує на погіршення результативності використання оновленої бази основних засобів. Таким чином, підприємство перебуває на етапі операційного відновлення. Висока фінансова залежність та низький запас ліквідності суттєво обмежують його загальний інвестиційний потенціал. Наступним підприємством було ПрАТ «Запоріжжкокс». Отримані вихідні дані для розрахунків наведено нижче в Таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Вихідні дані для розрахунків ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки

Показник	р. форми звітності	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Власний капітал, тис. грн	р. 1495	4 093 670	6 570 382	5 765 639
Баланс (усього активів), тис. грн	р. 1300	23 049 871	46 126 664	55 482 380
Сукупний дохід (прибуток), тис. грн	р. 2465	397 441	2 766 548	627 002
Оборотні активи, тис. грн	р. 1195	20 809 889	42 643 717	52 365 388
Поточні зобов'язання, тис. грн	р. 1695	18 722 150	22 865 084	36 216 581
Первісна вартість ОЗ, тис. грн	р. 1011	3 382 288	3 192 105	3 564 789

Продовження Таблиці 2.6

Сума зносу ОЗ, тис. грн	р. 1012	1 572 563	150 244	726 303
Чиста (залишкова) вартість ОЗ, тис. грн	р. 1010	1 809 725	3 041 861	2 838 486
Чистий дохід (виручка), тис. грн	р. 2000	15 871 128	29 012 250	17 121 625
Середня чисельність персоналу, осіб	Річний звіт	618	601	789

Джерело: систематизовано автором на основі [34,35,39;43]

Провівши розрахунки за формулами 2.1-2.8, було отримано такі фінансові та виробничі показники (Таблиця 2.7):

Таблиця 2.7 – Зведені фінансові та виробничі показники ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки

Показник	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Фінансова складова			
Коефіцієнт автономії	0,18	0,14	0,10
Рентабельність активів, ROA, %	1,72	6,00	1,13
Рентабельність власного капіталу, ROE, %	9,71	42,11	10,88
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,11	1,87	1,45
Виробнича складова			
Коефіцієнт зносу	0,47	0,05	0,20
Фондовіддача, грн/грн	8,77	9,54	6,03
Фондоємність, грн/грн	0,11	0,10	0,17
Продуктивність праці, тис. грн/особу	25 681,4	48 273,3	21 700,4

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

За результатами розрахунків, наведених у Таблиці 2.7, ПрАТ «Запоріжжкокс» у 2023-2025 роках демонструє загалом позитивну фінансову динаміку, однак у 2025 році спостерігається послаблення результатів порівняно з 2024 роком. Це проявляється у зниженні чистого доходу та прибутку після їх суттєвого зростання у попередньому році. Коефіцієнт автономії протягом аналізованого періоду мав спадну динаміку, що свідчить про зменшення частки власного капіталу в структурі джерел фінансування та зростання залежності підприємства від зобов'язань. Водночас власний капітал залишається позитивним, що відрізняє підприємство від більш фінансово вразливих суб'єктів галузі. Показники рентабельності мають нестабільний характер. Найефективніше активи та власний капітал використовувалися у 2024 році, тоді як у 2025 році прибутковість суттєво знизилася. Попри це, рентабельність залишається позитивною, що свідчить про здатність підприємства генерувати прибуток. Коефіцієнт поточної ліквідності протягом усього періоду перевищував нормативне значення, що підтверджує достатній рівень поточної платоспроможності підприємства.

Водночас зниження показника у 2025 році вказує на певне погіршення запасу ліквідності порівняно з попереднім роком.

У виробничій складовій найкраща ситуація спостерігалася у 2024 році. У 2025 році зношеність основних засобів знову почала зростати, хоча загальний стан виробничої бази залишився кращим, ніж на початку аналізованого періоду. Одночасно відбулося зниження ефективності використання основних засобів, що підтверджується погіршенням фондovіддачі та фондоємності. Позитивною рисою ПрАТ «Запоріжжкокс» залишається висока продуктивність праці. Незважаючи на її зниження у 2025 році, показник залишається значним і свідчить про достатньо високу результативність використання трудових ресурсів.

ПрАТ «Запоріжжкокс» у 2023-2025 роках характеризується позитивною прибутковістю, достатнім рівнем поточної ліквідності та відносно кращим станом основних засобів порівняно з початком аналізованого періоду. Найкращі фінансово-виробничі результати підприємство продемонструвало у 2024 році, тоді як у 2025 році відбулося зниження ключових показників ефективності. Водночас підприємство зберігає фінансову результативність і платоспроможність, що свідчить про наявність потенціалу для подальшої інвестиційної діяльності.

Для узагальнення отриманих результатів доцільно провести порівняльну оцінку трьох досліджуваних підприємств – ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс». Такий підхід дає змогу визначити, яке підприємство має кращі позиції за фінансовою стійкістю, рентабельністю, ліквідністю, станом основних засобів, фондovіддачею та продуктивністю праці. Саме тому наступним етапом аналізу є формування загальної порівняльної таблиці (Таблиця 2.8) фінансово-виробничих показників за 2025 рік, що дозволить виявити сильні та слабкі сторони кожного підприємства і визначити їхні відносні позиції у межах металургійної галузі.

Таблиця 2.8 – Порівняння фінансово-виробничих показників підприємств у 2025 році

Показник, 2025 р.	ПАТ «Запоріжсталь»	ПрАТ «Каметсталь»	ПрАТ «Запоріжжкокс»	Краща позиція
Коефіцієнт автономії	0,517	0,019	0,10	Запоріжсталь
ROA, %	1,84	1,79	1,13	Запоріжсталь
ROE, %	3,56	94,37	10,88	Каметсталь
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,561	0,88	1,45	Запоріжсталь
Коефіцієнт зносу ОЗ	0,099	0,228	0,20	Запоріжсталь

Продовження Таблиці 2.8

Фондовіддача, грн/грн	2,530	8,73	6,03	Каметсталь
Продуктивність праці, тис. грн/особу	8 958,1	8 136,83	21 700,4	Запоріжжкокс

Джерело: систематизовано автором.

За сукупністю фінансових і виробничих показників найкращі позиції має ПАТ «Запоріжсталь», оскільки підприємство демонструє збалансоване покращення фінансової стійкості, ліквідності, прибутковості та продуктивності. ПАТ «Запоріжжкокс» має достатній рівень прибутковості, однак потребує зміцнення власного капіталу. ПАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» має найвищий рівень фінансових ризиків через низьку автономію та недостатню ліквідність, хоча виробничі показники підприємства поступово покращуються.

Для оцінювання інвестиційної складової доцільно використовувати обсяг капітальних інвестицій, коефіцієнт інвестиційної активності, коефіцієнт оновлення основних засобів, коефіцієнт відтворення основних засобів, частку капітальних інвестицій у виручці та рентабельність інвестованого капіталу.

Обсяг капітальних інвестицій є базовим показником для оцінки інвестиційної діяльності підприємства, оскільки він відображає суму коштів, спрямованих на придбання, створення, реконструкцію, модернізацію або технічне переоснащення необоротних активів. Інформацію про капітальні інвестиції доцільно брати з Форми №3 «Звіт про рух грошових коштів», зокрема з рядка 3260 «Витрачання на придбання необоротних активів».

Коефіцієнт інвестиційної активності (KIA) характеризує інтенсивність інвестиційної діяльності підприємства відносно масштабу його активів. Він показує, яку частину активів підприємство спрямовує на капітальні інвестиції. Чим вищим є значення цього коефіцієнта, тим активніше підприємство здійснює інвестиційну діяльність і тим більшу увагу приділяє оновленню та розвитку виробничої бази. Коефіцієнт інвестиційної активності розраховується за формулою (2.9):

$$KIA = \frac{\text{Капітальні інвестиції}}{\text{Середня вартість активів}}, \quad (2.9)$$

де: Капітальні інвестиції – це фактичний обсяг вкладень підприємства у придбання, створення, модернізацію, реконструкцію або технічне переоснащення необоротних активів за відповідний звітний період. Для розрахунку використовуються капітальні інвестиції з Форми №3, рядок 3260, або зі звіту про управління.

Середня вартість активів – це середнє значення загальної вартості активів підприємства на початок і кінець звітного періоду. Вона розраховується за формулою (2.10):

$$\text{Середня вартість активів} = \frac{\text{Активи на поч.року} + \text{Активи на кін.року}}{2}. \quad (2.10)$$

Коефіцієнт оновлення основних засобів (КО) відображає інтенсивність введення нових основних засобів у загальній вартості виробничої бази підприємства. Він дозволяє оцінити, наскільки активно підприємство оновлює обладнання, модернізує виробничі потужності та формує технічну основу для подальшого розвитку. Показник розраховується за формулою (2.11):

$$\text{КО} = \frac{\text{Вартість введених ОЗ за рік}}{\text{Вартість ОЗ на кінець року}}, \quad (2.11)$$

де: Вартість введених ОЗ за рік – вартість основних засобів, які були придбані, створені, модернізовані або введені в експлуатацію підприємством протягом звітного року. Вартість введених основних засобів за рік зазвичай береться з приміток до фінансової звітності або з розділу про рух основних засобів.

Вартість ОЗ на кінець року – це вартість основних засобів підприємства станом на кінець звітного періоду. Вартість основних засобів на кінець року можна визначити за Формою №1 «Баланс»: залишкова вартість основних засобів – рядок 1010, первісна вартість – рядок 1011.

Коефіцієнт відтворення основних засобів (КВ) показує, чи достатнім є обсяг капітальних інвестицій для компенсації річного зносу виробничої бази. Цей показник є важливим для металургійних підприємств, оскільки галузь характеризується високою капіталомісткістю та потребою у постійному оновленні обладнання. Коефіцієнт відтворення основних засобів розраховується за формулою (2.12):

$$\text{КВ} = \frac{\text{Капітальні інвестиції}}{\text{Амортизація}}, \quad (2.12)$$

де: Капітальні інвестиції – це обсяг коштів, спрямованих підприємством на придбання, створення, модернізацію, реконструкцію або технічне переоснащення необоротних активів протягом звітного періоду. Капітальні інвестиції беруться з Форми №3, рядок 3260, або зі звіту про управління.

Амортизація – це сума систематичного розподілу вартості основних засобів та інших необоротних активів протягом строку їх корисного використання. Вона відображає поступове зношення виробничої бази підприємства. Амортизація визначається за Формою №2 «Звіт про фінансові результати», рядок 2515, або за даними приміток до фінансової звітності.

Частка капітальних інвестицій (ЧКІ) у виручці показує, яку частину чистого доходу підприємство спрямовує на інвестиційний розвиток. Цей показник дозволяє оцінити інвестиційну орієнтованість діяльності

підприємства, тобто наскільки значною є роль капітальних вкладень відносно масштабів його операційної діяльності. Формула розрахунку має такий вигляд (2.13):

$$\text{ЧКІ} = \frac{\text{Капітальні інвестиції}}{\text{Чистий дохід від реалізації продукції}} \times 100\%, \quad (2.13)$$

де: Капітальні інвестиції – це обсяг коштів, спрямованих підприємством на придбання, створення, модернізацію, реконструкцію або технічне переоснащення необоротних активів протягом звітного періоду. Для розрахунку використовуються капітальні інвестиції з Форми №3, рядок 3260, або зі звіту про управління.

Чистий дохід від реалізації продукції – це дохід підприємства від реалізації продукції, товарів, робіт або послуг після вирахування непрямих податків, знижок, повернень та інших вирахувань з доходу. Чистий дохід від реалізації продукції знаходиться у Формі №2 «Звіт про фінансові результати», рядок 2000.

Рентабельність інвестованого капіталу (ROIC), характеризує ефективність використання капіталу, залученого у діяльність підприємства. Цей показник дозволяє визначити, скільки прибутку підприємство отримує з кожної гривні інвестованого капіталу. Формула розрахунку (2.14):

$$\text{ROIC} = \frac{\text{EBIT} \times (1 - t)}{\text{Інвестований капітал}} \times 100\%, \quad (2.14)$$

де: EBIT – прибуток до сплати відсотків і податків;

t – ставка податку на прибуток;

Інвестований капітал – сума власного капіталу та довгострокових зобов'язань.

EBIT можна визначити за Формою №2 як фінансовий результат від операційної діяльності: рядок 2190, якщо підприємство отримало операційний прибуток, або рядок 2195, якщо отримано операційний збиток. Власний капітал береться з Форми №1, рядок 1495, довгострокові зобов'язання – з Форми №1, рядок 1595. Ставка податку на прибуток в Україні становить 18%, тому в розрахунку використовується значення $t = 0,18$.

Нижче наведено розрахункову таблицю показників інвестиційної діяльності ПАТ «Запоріжсталь» за 2023-2025 роки, сформовану на основі даних фінансової звітності та звітів керівництва підприємства (Таблиця 2.9).

Таблиця 2.9 – Показники інвестиційної діяльності ПАТ «Запоріжсталь» (2023-2025 рр.)

Показник	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Обсяг капітальних інвестицій (тис. грн)	749 500	938 030	920 360

Продовження Таблиці 2.9

Коефіцієнт інвестиційної активності	0,0097	0,0099	0,0096
Коефіцієнт оновлення основних засобів	0,0323	0,0285	0,0276
Коефіцієнт відтворення основних засобів	0,3318	0,4093	0,2862
Частка капітальних інвестицій у виручці (%)	1,33%	1,33%	1,28%
Рентабельність інвестованого капіталу (ROIC) (%)	-9,39%	1,77%	3,41%

Джерело: систематизовано автором на основі [37].

Згідно Таблиці 2.9, ПАТ «Запоріжсталь» у 2023-2025 рр. мала стриманий, підтримувальний характер. Підприємство здійснювало капітальні вкладення стабільно, однак їх рівень був недостатнім для повноцінного оновлення та розширеного відтворення основних засобів. Інвестиції були спрямовані насамперед на підтримання виробничої бази, а не на масштабну модернізацію. Позитивною тенденцією є поступове покращення ефективності використання інвестованого капіталу. Отже, ПАТ «Запоріжсталь» має потенціал для подальшого інвестиційного розвитку, однак потребує активізації модернізаційних проєктів. За таким самим принципом, визначимо показники інвестиційної діяльності ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» (Таблиця 2.10):

Таблиця 2.10 – Показники інвестиційної діяльності ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» (2023-2025 рр.)

Показник	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн	1 517 000	1 438 000	2 187 000
Коефіцієнт інвестиційної активності	0,0337	0,0295	0,0383
Коефіцієнт оновлення основних засобів	0,050	0,110	0,111
Коефіцієнт відтворення основних засобів	1,27	0,84	1,17
Частка капітальних інвестицій у виручці, %	3,52%	2,74%	3,72%
Рентабельність інвестованого капіталу (ROIC), %*	81,0%**	248,7%	60,8%

Примітка: *- ROIC розраховано як відношення чистого сукупного доходу до суми власного капіталу та довгострокових зобов'язань.

** - Показник за 2023 рік має позитивне значення через технічне співвідношення від'ємного збитку до від'ємного інвестованого капіталу (від'ємний власний капітал перевищував суму зобов'язань).

Джерело: систематизовано на основі [38]

Інвестиційна діяльність ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» у 2023-2025 рр. мала активний, але нерівномірний характер. Підприємство продемонструвало вищу інвестиційну спрямованість порівняно з іншими досліджуваними підприємствами, однак динаміка окремих показників була нестабільною. Позитивним є посилення капітальних вкладень наприкінці аналізованого періоду та поступове оновлення виробничої бази. Результати інвестиційної діяльності слід трактувати обережно через слабку фінансову автономію та специфічну структуру власного капіталу. Отже,

ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» має високий рівень інвестиційної активності, однак для підвищення інвестиційного потенціалу потребує зміцнення фінансової стійкості. Далі було розраховано для підприємства ПрАТ «Запоріжжкокс» за період 2023-2025 роки (Таблиця 2.11).

Таблиця 2.11 – Динаміка показників інвестиційної діяльності ПрАТ «Запоріжжкокс» (2023-2025 рр.)

Показник	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Обсяг капітальних інвестицій (КІ), тис. грн	158 850	310 678	402 440
Коефіцієнт інвестиційної активності (КІА)	0,0069	0,0067	0,0073
Коефіцієнт оновлення основних засобів, %	8,78%	10,21%	14,18%
Коефіцієнт відтворення основних засобів	0,41	0,70	0,66
Частка капітальних інвестицій у виручці, %	1,00%	1,07%	2,35%
Рентабельність інвестованого капіталу (ROIC), %	9,18%	11,89%	3,25%

Джерело: систематизовано автором на основі [39]

Інвестиційна діяльність ПрАТ «Запоріжжкокс» у 2023-2025 рр. характеризувалася поступовим посиленням капітальних вкладень і позитивною динамікою оновлення основних засобів. Водночас інвестиційна активність підприємства залишалася відносно помірною, а здійснені вкладення не забезпечували повного відтворення виробничої бази. Позитивним є зростання інвестиційної спрямованості діяльності підприємства, однак ефективність використання інвестованого капіталу наприкінці аналізованого періоду знизилася. Отже, ПрАТ «Запоріжжкокс» має потенціал для подальшого інвестиційного розвитку, проте потребує підвищення результативності капітальних інвестицій та посилення модернізаційних процесів.

Міжнародні інвестори, банки розвитку та рейтингові агентства частіше відмовляють у фінансуванні компаніям, які не відповідають базовим ESG-вимогам. За даними Світової асоціації виробників сталі (worldsteel), середня вуглецеємність виробництва сталі конвертерним методом у 2023 році становила близько 1,95 т CO₂ на тону сталі – і саме цей показник є орієнтиром при оцінці екологічного компоненту ESG [50]. Євросоюз із жовтня 2023 року запровадив перехідний механізм вуглецевого коригування імпорту (CBAM), який із 2026 року фактично перетворить вуглецевий слід на реальну статтю витрат при постачанні продукції на ринок ЄС [51]. Для українських металургів, орієнтованих на європейський експорт, це означає, що ESG – більше не розмова про репутацію, а про конкретні гроші і доступ до ринків. Три підприємства, що досліджуються в цій роботі – ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс», – мають різні ESG-профілі, зумовлені специфікою виробництва, стадією технологічної трансформації та корпоративними підходами до нефінансової звітності (Таблиця 2.12).

Таблиця 2.12 – ESG-показники підприємств

Показник		ПАТ «Запоріжсталь»			ПрАТ «Каметсталь»			ПрАТ «Запоріжжокс»		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
E	Питомі викиди CO ₂ , кг/т	18,54	16,44	15,26	2 150	2 110	2 070	480	460	440
	Поточні витрати на охорону довкілля, млн грн	-	840,7	1 103,7	116,4	95,1	-	23,8	26,8	34,7
S	Середньо місячна заробітна плата, грн	23 631	26 731	35 605	22 481	26 222	32 376	23 968	31 154	28 424
	Відрахування на соціальні заходи, млн грн	521,6	595,2	738,5	409,0	458,2	604,9	41,6	47,5	57,8
G	Формат подання звітності	iXBRL			XBRL			iXBRL		
	Незалежний аудитор	KPMG			Капітал Груп			Капітал Гранд	Капітал Груп	Стандарт-Аудит

Джерело: систематизовано автором на основі [24], [26], [28], [34], [35], [40], [41], [42], [43]

На основі сформованих даних у Таблиці 2.12 проведено аналіз екологічної, соціальної та управлінської складових інвестиційного потенціалу підприємств. ПрАТ «Запоріжжокс» характеризується більш сприятливим екологічним профілем серед досліджуваних підприємств, що пов'язано з особливостями коксохімічного виробництва та технологією уловлювання продуктів коксування [34].

Найскладніша ситуація спостерігається у ПрАТ «Каметсталь», для якого високий вуглецевий слід створює додаткові ризики в умовах посилення європейських екологічних вимог і майбутнього впливу СВМ [28;42]. Соціальна складова свідчить про збереження підприємствами уваги до оплати праці, соціальних відрахувань і підтримки персоналу. Найсильніші позиції за цим напрямом має ПАТ «Запоріжсталь», що підтверджується вищим рівнем соціального забезпечення [27;37]. ПрАТ «Каметсталь» і ПрАТ «Запоріжжокс» також демонструють наявність соціальної підтримки працівників, що є важливим чинником утримання кваліфікованих кадрів у металургійному секторі [31;34]. Управлінська складова загалом свідчить про достатній рівень прозорості досліджуваних підприємств. Важливим позитивним чинником є використання сучасних

форматів фінансової звітності та залучення незалежних аудиторів [26;28;34]. Найвищий рівень довіри з позиції зовнішніх інвесторів має ПАТ «Запоріжсталь» завдяки співпраці з міжнародною аудиторською компанією [26]. Водночас удосконалення корпоративного контролю на інших підприємствах також свідчить про поступове посилення управлінської прозорості [35;36].

Сформовані ESG-профілі підприємств відображають різний рівень готовності до відповідальних інвестицій: ПрАТ «Запоріжжокс» вирізняється найсприятливішим екологічним профілем, ПАТ «Запоріжсталь» – найвищим соціальним забезпеченням та управлінською прозорістю, тоді як ПрАТ «Каметсталь» потребує першочергової уваги в частині екологічної модернізації. Отримані дані слугуватимуть основою для подальшої інтегральної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств. На основі проведеного аналізу фінансової звітності (Форми № 1, 2, 3) та розрахованих показників, нижче наведена зведена порівняльна Таблиця 2.13 за чотирма ключовими складовими інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжокс» за 2023-2025 рр.

Таблиця 2.13 – Зведена порівняльна таблиця показників діяльності підприємств (2023-2025 рр.)

Складова та показник	Підприємство	2023	2024	2025
1. Фінансова стійкість				
Коефіцієнт автономії, норма > 0,5	ПАТ «Запоріжсталь»	0,473	0,503	0,517
	ПрАТ «Каметсталь»	-0,032	0,001	0,019
	ПрАТ «Запоріжжокс»	0,18	0,14	0,10
Рентабельність власного капіталу, ROE, %	ПАТ «Запоріжсталь»	-9,95	1,86	3,56
	ПрАТ «Каметсталь»	65,10	2494,69	94,37
	ПрАТ «Запоріжжокс»	9,71	42,11	10,88
Коефіцієнт поточної ліквідності, норма 1-2	ПАТ «Запоріжсталь»	1,428	1,459	1,561
	ПрАТ «Каметсталь»	0,83	0,84	0,88
	ПрАТ «Запоріжжокс»	1,11	1,87	1,45
2. Інвестиційна активність				
Коефіцієнт інвестиційної активності, KIA	ПАТ «Запоріжсталь»	0,0097	0,0099	0,0096
	ПрАТ «Каметсталь»	0,0337	0,0295	0,0383
	ПрАТ «Запоріжжокс»	0,0069	0,0067	0,0073

Продовження Таблиці 2.13

Коефіцієнт відтворення основних засобів, КВ, норма > 1	ПАТ «Запоріжсталь»	0,3318	0,4093	0,2862
	ПрАТ «Каметсталь»	1,27	0,84	1,17
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	0,41	0,70	0,66
3. Виробнича ефективність				
Коефіцієнт зносу основних засобів	ПАТ «Запоріжсталь»	0,252	0*	0,099
	ПрАТ «Каметсталь»	0,486	0,049	0,228
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	0,47	0,05	0,20
Продуктивність праці, тис. грн/особу	ПАТ «Запоріжсталь»	6 588,2	8 197,3	8 958,1
	ПрАТ «Каметсталь»	6 054,51	7 669,18	8 136,83
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	25 681,4	48 273,3	21 700,4
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	41,6	47,5	57,8
Управлінський критерій (G)				
Формат подання звітності	ПАТ «Запоріжсталь»	iXBRL	XBRL	iXBRL
	ПрАТ «Каметсталь»	XBRL	XBRL	XBRL
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	iXBRL	iXBRL	iXBRL
Незалежний аудитор	ПАТ «Запоріжсталь»	KPMG	KPMG	KPMG
	ПрАТ «Каметсталь»	Капітал Груп	Капітал Гранд	Капітал Гранд
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	Капітал Груп	Стандарт-Аудит	Капітал Груп
Індекс прозорості звітності, 0-1	ПАТ «Запоріжсталь»	0,95	0,95	0,95
	ПрАТ «Каметсталь»	0,80	0,85	0,90
	ПрАТ «Запоріжжкокс»	0,90	0,90	0,90

Джерело: систематизовано автором на основі попередніх розрахунків та джерел [37], [38], [39].

За результатами зведеної порівняльної таблиці можна зробити висновок, що досліджувані підприємства мають різну структуру сильних і слабких сторін. За фінансовою стійкістю найкращі позиції має ПАТ «Запоріжсталь», оскільки саме це підприємство демонструє нормативний рівень фінансової автономії та достатню поточну ліквідність. ПрАТ

«Каметсталь» поступово виходить із кризового стану, однак залишається фінансово залежним через низьку частку власного капіталу та недостатній рівень ліквідності. ПрАТ «Запоріжжкокс» зберігає прийнятну платоспроможність, проте має тенденцію до зниження фінансової автономії.

За інвестиційною активністю лідером є ПрАТ «Каметсталь», яке має найвищу інтенсивність інвестицій та забезпечує розширене відтворення основних засобів. Натомість ПАТ «Запоріжсталь» і ПрАТ «Запоріжжкокс» здійснюють переважно підтримувальні інвестиції, спрямовані на часткове оновлення та збереження виробничої бази. За виробничою ефективністю найсильніші позиції має ПрАТ «Запоріжжкокс» завдяки високій продуктивності праці, що може пояснюватися специфікою та вищим рівнем автоматизації коксохімічного виробництва. За ESG-показниками найсильніші позиції має ПАТ «Запоріжсталь», що поєднує позитивну екологічну динаміку, високий рівень соціального забезпечення та якісну управлінську прозорість. ПрАТ «Каметсталь» потребує посилення екологічної складової через високий вуглецевий слід, тоді як ПрАТ «Запоріжжкокс» має відносно кращий екологічний профіль, але слабші соціальні та управлінські позиції в межах застосованої методики. Це підтверджує, що інвестиційний потенціал кожного підприємства формується нерівномірно та потребує різних управлінських акцентів у подальшому розвитку.

2.3 Інтегральна оцінка інвестиційного потенціалу підприємств підприємств металургійної галузі (ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь», ПрАТ «Запоріжжкокс»)

На відміну від окремого розгляду фінансових або екологічних показників, інтегральна оцінка передбачає їх системне поєднання, що дає змогу об'єктивно порівняти ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» за ключовими стратегічними векторами. Такий підхід дозволяє виявити індивідуальні точки зростання кожного об'єкта дослідження та сформувати базу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо забезпечення сталого інвестиційного розвитку металургійного сектору України. Для отримання комплексної кількісної оцінки інвестиційного потенціалу в роботі застосовано інтегральний підхід. На першому етапі сформовано систему показників за чотирма складовими: фінансовою стійкістю, виробничою ефективністю, інвестиційною активністю, та ESG-складовою.

На другому етапі проведено нормалізацію фактичних даних за 2025 рік за методом min-max, що дозволило привести різномірні показники до єдиної 10-бальної шкали (0-10), де бал «10» відповідає найвищому стану, а «0» – критичному. Третім етапом став розрахунок вагових коефіцієнтів. В роботі для цього було застосовано метод аналізу ієрархій, або Analytic

Hierarchy Process (АНР). Цей метод був розроблений Томасом Сааті та широко використовується для прийняття рішень у ситуаціях, коли необхідно врахувати кілька різних критеріїв одночасно [44]. Його перевага полягає в тому, що складну проблему можна подати у вигляді зрозумілої ієрархічної структури. АНР передбачає побудову матриць парних порівнянь. Такий підхід дає змогу перетворити експертні судження на формалізовану математичну модель [45]. У цих матрицях кожен критерій порівнюється з іншими критеріями за рівнем значущості для загальної оцінки інвестиційного потенціалу. Такий підхід дає змогу не просто перелічити важливі складові, а визначити, які з них мають більший вплив на підсумкову оцінку.

На третьому етапі було розраховано локальні вагові коефіцієнти. У межах дослідження було виокремлено чотири ключові критерії оцінки інвестиційного потенціалу: фінансова складова, виробнича складова, інвестиційна складова та ESG-складова (екологічний, соціальний і управлінський напрям). Було побудовано матрицю парних порівнянь критеріїв. Кожна складова порівнюється з іншими за рівнем важливості для формування загального інвестиційного потенціалу підприємства (Таблиця 2.14).

Таблиця 2.14 – Матриця парних порівнянь та результати розрахунку

Критерій	Фінансова (F)	Виробнича (P)	Інвестиційна (I)	ESG (E)
Фінансова (F)	1	3	2	1/3
Виробнича (P)	1/3	1	1/2	1/4
Інвестиційна (I)	1/2	2	1	1/3
ESG (E)	3	4	3	1

Джерело: створено автором на основі розрахунків.

Висока пріоритетність ESG-складової обґрунтовується сучасними умовами функціонування металургійних підприємств. Європейська комісія визначає стале фінансування як процес урахування екологічних, соціальних та управлінських чинників під час прийняття інвестиційних рішень [46], а Принципи відповідального інвестування передбачають інтеграцію ESG-факторів в інвестиційну практику [47]. Для металургійної галузі особливе значення має CBAM, який посилює вплив вуглецевих викидів на доступ до ринку ЄС [48]. Крім того, World Steel Association розширює систему індикаторів сталості, що підтверджує зростання значення ESG-критеріїв у галузевій оцінці [49]. Таким чином, висока вага ESG-складової в матриці парних порівнянь пояснюється не лише загальною тенденцією до відповідального інвестування, а й конкретними викликами металургійної галузі.

Після побудови матриць парних порівнянь і визначення вагових коефіцієнтів необхідно перевірити, наскільки логічними та послідовними є експертні оцінки. Це важливий етап методу аналізу ієрархій, оскільки

експерт під час порівняння критеріїв може допустити певні суперечності. Саме для цього в методі Сааті розраховуються індекс узгодженості (CI) та коефіцієнт узгодженості (CR). Вагові коефіцієнти розраховувалися як компоненти власного вектора матриці парних порівнянь. Для цього застосовувався метод нормалізації геометричного середнього. Матриця містить чотири критерії, використовувався корінь четвертого степеню:

$$GMi = \sqrt[4]{a_{i1} \times a_{i2} \times \dots \times a_{in}}, \quad (2.15)$$

де:

i – порядковий номер критерію, що оцінюється;

a_{ij} – значення парного порівняння i -го критерію з j -м критерієм;

j – порядковий номер показника, що входить до інтегральної оцінки;

n – кількість показників, які використовуються для розрахунку інтегрального індексу.

У результаті розрахунків отримано такі значення середнього геометричного (2.15):

Для фінансової складової GMF:

$$GMF = \sqrt[4]{1 \times 3 \times 2 \times \frac{1}{3}} = 1,1892.$$

Для виробничої складової:

$$GMP = \sqrt[4]{\frac{1}{3} \times 1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}} = 0,4518.$$

Для інвестиційної складової:

$$GMI = \sqrt[4]{\frac{1}{2} \times 2 \times 1 \times \frac{1}{3}} = 0,7598.$$

Для ESG-складової:

$$GME = \sqrt[4]{3 \times 4 \times 3 \times 1} = 2,4495.$$

Після цього визначається сума всіх геометричних середніх за формулою 2.16:

$$\Sigma GM = GMF + GMP + GMI + GME \quad (2.16)$$

де:

ΣGM – загальна сума геометричних середніх значень усіх чотирьох аналізованих складових;

GMF – геометричне середнє фінансової складової;

GMP – геометричне середнє виробничої складової;

GMI – геометричне середнє інвестиційної складової;

GME – геометричне середнє ESG-складової.

Загальна сума була розрахована за формулою, з підставленням усіх значень (2.16):

$$\Sigma GM = 1,1892 + 0,4518 + 0,7598 + 2,4495 = 4,8503.$$

Далі було проведено нормалізацію вагових коефіцієнтів за формулою 2.17:

$$W_i = \frac{GM_i}{\Sigma GM} \quad (2.17)$$

де:

W_i – це ваговий коефіцієнт складової;

GM_i – геометричне середнє значення для i -го показника або i -ї складової, отримане на попередньому етапі розрахунку;

ΣGM – сума геометричних середніх значень усіх показників або складових, що включені до розрахунку;

i – порядковий номер показника або складової, для якої визначається ваговий коефіцієнт.

Розрахунок вагового коефіцієнта фінансової складової за формулою 2.17:

$$WF = \frac{1,1892}{4,8503} = 0,2452$$

Для вагового коефіцієнта виробничої складової (2.17):

$$WP = \frac{0,4518}{4,8503} = 0,0931$$

Розрахунок вагового коефіцієнта інвестиційної складової (2.17):

$$WI = \frac{0,7598}{4,8503} = 0,1567$$

Розрахунок вагового коефіцієнта ESG-складової (2.17):

$$WE = \frac{2,4495}{4,8503} = 0,5050$$

Узагальнені результати розрахунку вагових коефіцієнтів наведено в Таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 – Розрахунок геометричних середніх та вагових коефіцієнтів

Складова	Позначення	GM _i	Розрахунок	W _i	Частка, %
Фінансова	GMF	1,1892	1,1892 / 4,8503	0,2452	24,52
Виробнича	GMP	0,4518	0,4518 / 4,8503	0,0931	9,31
Інвестиційна	GMI	0,7598	0,7598 / 4,8503	0,1567	15,67
ESG	GME	2,4495	2,4495 / 4,8503	0,5050	50,50
Разом	ΣGM	4,8503	-	1,0000	100,00

Джерело: створено автором.

Отримані результати свідчать, що найбільшу вагу в інтегральній оцінці інвестиційного потенціалу має ESG-складова – 50,5%. Це підтверджує її провідне значення для підприємств металургійної галузі в сучасних умовах. Після розрахунку вагових коефіцієнтів було здійснено перевірку узгодженості експертних суджень. Спочатку було визначено суми елементів кожного стовпця матриці парних порівнянь за формулою:

$$S_j = \sum a_{ij} \quad (2.18)$$

де:

S_j – сума елементів j-го стовпця матриці парних порівнянь;

a_{ij} – елемент матриці, що показує відносну важливість i-го критерію порівняно з j-м критерієм;

i – номер рядка матриці;

j – номер стовпця матриці.

Розрахунок фінансової складової (F) відбувався за формулою (2.18):

$$SF = 1 + 0,333 + 0,5 + 3 = 4,833$$

Виробнича складова (P) (2.18):

$$SP = 3 + 1 + 2 + 4 = 10,000$$

Інвестиційна складова (I) (2.18):

$$SI = 2 + 0,5 + 1 + 3 = 6,500$$

ESG-складова (E) (2.18):

$$SE = 0,333 + 0,25 + 0,333 + 1 = 1,916$$

Розрахунок показано в Таблиці 2.16:

Таблиця 2.16 – Розрахунок сум елементів стовпців матриці парних порівнянь

Складова	Позначення	Значення
Фінансова складова	SF	4,833
Виробнича складова	SP	10,000
Інвестиційна складова	SI	6,500
ESG-складова	SE	1,916

Джерело: розраховано автором.

Далі було визначено найбільше власне значення матриці λ_{max} . Воно показує, наскільки матриця парних порівнянь наближена до повністю узгодженої. Якщо матриця є повністю узгодженою, значення λ_{max} має дорівнювати кількості критеріїв n ($n = 4$). Розраховується за формулою (2.19):

$$\lambda_{max} = SF \times WF + SP \times WP + SI \times WI + SE \times WE \quad (2.19)$$

де:

SF, SP, SI, SE – суми елементів відповідних стовпців матриці;

WF – ваговий коефіцієнт фінансової складової;

WP – ваговий коефіцієнт виробничої складової;

WI – ваговий коефіцієнт інвестиційної складової;

WE – ваговий коефіцієнт ESG-складової.

З урахуванням отриманих вагових коефіцієнтів найбільше власне значення матриці становить (2.19):

$$\lambda_{max} = (4,833 \times 0,245) + (10 \times 0,093) + (6,5 \times 0,157) + (1,916 \times 0,505) \sim 4,103.$$

Після цього було розраховано індекс узгодженості CI за формулою (2.20):

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)}, \quad (2.20)$$

де:

CI – індекс узгодженості;

λ_{\max} – найбільше власне значення матриці;
 n – кількість критеріїв у матриці парних порівнянь.

Підставивши значення у формулу 2.20, було отримано:

$$CI = \frac{(4,103 - 4)}{(4 - 1)} = 0,0343.$$

Останнім етапом було визначено коефіцієнт узгодженості CR за формулою (2.21):

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.21)$$

де:

CR – коефіцієнт узгодженості;

CI – індекс узгодженості;

RI – випадковий індекс узгодженості.

Для матриці розміром 4 на 4 табличне значення випадкової узгодженості RI становить 0,90. Тому коефіцієнт узгодженості CR дорівнює (2.21):

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0343}{0,90} \sim 0,038.$$

Результати розрахунків за формулами 2.19-2.21 представлено у Таблиці 2.17:

Таблиця 2.17 – Перевірка узгодженості матриці парних порівнянь

Показник	Розрахунок	Значення
Найбільше власне значення матриці	$\lambda_{\max} = (4,833 \times 0,245) + (10 \times 0,093) + (6,5 \times 0,157) + (1,916 \times 0,505)$	$\approx 4,103$
Індекс узгодженості	$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) = (4,103 - 4) / (4 - 1)$	0,0343
Випадковий індекс узгодженості	RI для матриці 4 × 4	0,90
Коефіцієнт узгодженості	$CR = CI / RI = 0,0343 / 0,90$	$\approx 0,038$

Джерело: розраховано автором.

Оскільки коефіцієнт узгодженості є нижчим за граничне значення 0,10, матриця парних порівнянь є узгодженою, а отримані вагові коефіцієнти можуть бути використані для подальшого розрахунку інтегрального індексу.

Після визначення вагових коефіцієнтів та перевірки узгодженості матриці парних порівнянь наступним етапом є нормалізація фактичних

показників підприємств за 2025 рік. Необхідність нормалізації зумовлена тим, що показники, використані для оцінки інвестиційного потенціалу, мають різні одиниці виміру (коефіцієнти, грошові показники, кг/т продукції та індекси). Тому для їх коректного порівняння застосовано метод *min-max*, який дозволяє привести всі показники до єдиної 10-бальної шкали.

У межах нормалізації всі показники поділено на стимулятори та дестимулятори. Для показників-стимуляторів використано формулу (1.1):

$$x' = \frac{(xi - xmin)}{(xmax - xmin)} \times 10 \quad (1.1)$$

Для показників-дестимуляторів використано формулу (1.2):

$$x' = \frac{(xmax - xi)}{(xmax - xmin)} \times 10 \quad (1.2)$$

У результаті нормалізації найкраще значення показника отримує 10 балів, а найгірше – 0 балів. Усі показники зазначено у Таблиці 2.18:

Таблиця 2.18 – Мінімальні та максимальні значення показників для нормалізації за 2025 рік

Показник	Складова	Тип показника	xmin	xmax
Коефіцієнт автономії	Фінансова	стимулятор	0,019	0,517
Коефіцієнт поточної ліквідності	Фінансова	стимулятор	0,88	1,561
Коефіцієнт інвестиційної активності	Інвестиційна	стимулятор	0,0073	0,0383
Коефіцієнт відтворення основних засобів	Інвестиційна	стимулятор	0,2862	1,17
Коефіцієнт зносу основних засобів	Виробнича	дестимулятор	0,099	0,228
Продуктивність праці, тис. грн/особу	Виробнича	стимулятор	8 136,83	21 700,4
Питомі викиди CO ₂ , кг/т	ESG (E)	дестимулятор	15,26	2 070
Поточні витрати на охорону довкілля, млн грн	ESG (E)	стимулятор	34,7	1 103,7
Середньомісячна заробітна плата, грн	ESG (S)	стимулятор	28 424	35 605
Відрахування на соціальні заходи, млн грн	ESG (S)	стимулятор	57,8	738,5
Індекс прозорості звітності	ESG (G)	стимулятор	0,90	0,95

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

На основі визначених мінімальних і максимальних значень здійснено нормалізацію показників за кожним підприємством. Розрахунок нормалізованих оцінок для ПАТ «Запоріжсталь» наведено в Таблиці 2.19.

Таблиця 2.19 – Розрахунок нормалізованих оцінок показників ПАТ «Запоріжсталь»

Показник	Тип показника	Формула	Розрахунок	Нормалізована оцінка, балів
Коефіцієнт автономії	стимулятор	2.22	$(0,517 - 0,019) / (0,517 - 0,019) \times 10$	10,00
Коефіцієнт поточної ліквідності	стимулятор	2.22	$(1,561 - 0,88) / (1,561 - 0,88) \times 10$	10,00
Коефіцієнт інвестиційної активності	стимулятор	2.22	$(0,0096 - 0,0073) / (0,0383 - 0,0073) \times 10$	0,74
Коефіцієнт відтворення основних засобів	стимулятор	2.22	$(0,2862 - 0,2862) / (1,17 - 0,2862) \times 10$	0,00
Коефіцієнт зносу основних засобів	дестимулятор	2.23	$(0,228 - 0,099) / (0,228 - 0,099) \times 10$	10,00
Продуктивність праці	стимулятор	2.22	$(8\,958,1 - 8\,136,83) / (21\,700,4 - 8\,136,83) \times 10$	0,61
Питомі викиди CO2	дестимулятор	2.23	$(2\,070 - 15,26) / (2\,070 - 15,26) \times 10$	10,00
Поточні витрати на охорону довкілля	стимулятор	2.22	$(1\,103,7 - 34,7) / (1\,103,7 - 34,7) \times 10$	10,00
Середньомісячна заробітна плата	стимулятор	2.22	$(35\,605 - 28\,424) / (35\,605 - 28\,424) \times 10$	10,00
Відрахування на соціальні заходи	стимулятор	2.22	$(738,5 - 57,8) / (738,5 - 57,8) \times 10$	10,00
Індекс прозорості звітності	стимулятор	2.22	$(0,95 - 0,90) / (0,95 - 0,90) \times 10$	10,00

Джерело: розраховано автором.

Таким чином, ПАТ «Запоріжсталь» отримало максимальні нормалізовані оцінки за фінансовими показниками, більшістю ESG-показників, коефіцієнтом зносу основних засобів та питомими викидами CO2. Розрахунок нормалізованих оцінок для ПАТ «Каметсталь» наведено в Таблиці 2.20:

Таблиця 2.20 – Розрахунок нормалізованих оцінок показників ПрАТ «Каметсталь»

Показник	Тип показника	Формула	Розрахунок	Нормалізована оцінка, балів
Коефіцієнт автономії	стимулятор	2.22	$(0,019 - 0,019) / (0,517 - 0,019) \times 10$	0,00
Коефіцієнт поточної ліквідності	стимулятор	2.22	$(0,88 - 0,88) / (1,561 - 0,88) \times 10$	0,00
Коефіцієнт інвестиційної активності	стимулятор	2.22	$(0,0383 - 0,0073) / (0,0383 - 0,0073) \times 10$	10,00
Коефіцієнт відтворення основних засобів	стимулятор	2.22	$(1,17 - 0,2862) / (1,17 - 0,2862) \times 10$	10,00
Коефіцієнт зносу основних засобів	дестимулятор	2.23	$(0,228 - 0,228) / (0,228 - 0,099) \times 10$	0,00
Продуктивність праці	стимулятор	2.22	$(8\,136,83 - 8\,136,83) / (21\,700,4 - 8\,136,83) \times 10$	0,00
Питомі викиди CO ₂	дестимулятор	2.23	$(2\,070 - 2\,070) / (2\,070 - 15,26) \times 10$	0,00
Поточні витрати на охорону довкілля	стимулятор	2.22	$(95,1 - 34,7) / (1\,103,7 - 34,7) \times 10$	0,57
Середньомісячна заробітна плата	стимулятор	2.22	$(32\,376 - 28\,424) / (35\,605 - 28\,424) \times 10$	5,50
Відрахування на соціальні заходи	стимулятор	2.22	$(604,9 - 57,8) / (738,5 - 57,8) \times 10$	8,04
Індекс прозорості звітності	стимулятор	2.22	$(0,90 - 0,90) / (0,95 - 0,90) \times 10$	0,00

Джерело: розраховано автором.

Примітка: оскільки у таблиці 2.13 відсутнє значення поточних витрат на охорону довкілля ПрАТ «Каметсталь» за 2025 рік, для забезпечення порівнянності використано останнє доступне значення за 2024 рік – 95,1 млн грн.

ПрАТ «Каметсталь» отримало максимальні оцінки за показниками інвестиційної активності та відтворення основних засобів. Соціальні ESG-показники покращують загальну позицію підприємства. Розрахунок нормалізованих оцінок для ПрАТ «Запоріжжкокс» наведено в Таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 – Розрахунок нормалізованих оцінок показників ПрАТ «Запоріжжкокс»

Показник	Тип показника	Формула	Розрахунок	Нормалізована оцінка, балів
Коефіцієнт автономії	стимулятор	2.22	$(0,10 - 0,019) / (0,517 - 0,019) \times 10$	1,63
Коефіцієнт поточної ліквідності	стимулятор	2.22	$(1,45 - 0,88) / (1,561 - 0,88) \times 10$	8,37
Коефіцієнт інвестиційної активності	стимулятор	2.22	$(0,0073 - 0,0073) / (0,0383 - 0,0073) \times 10$	0,00
Коефіцієнт відтворення основних засобів	стимулятор	2.22	$(0,66 - 0,2862) / (1,17 - 0,2862) \times 10$	4,23
Коефіцієнт зносу основних засобів	дестимулятор	2.23	$(0,228 - 0,20) / (0,228 - 0,099) \times 10$	2,17
Продуктивність праці	стимулятор	2.22	$(21\,700,4 - 8\,136,83) / (21\,700,4 - 8\,136,83) \times 10$	10,00
Питомі викиди CO2	дестимулятор	2.23	$(2\,070 - 440) / (2\,070 - 15,26) \times 10$	7,93
Поточні витрати на охорону довкілля	стимулятор	2.22	$(34,7 - 34,7) / (1\,103,7 - 34,7) \times 10$	0,00
Середньомісячна заробітна плата	стимулятор	2.22	$(28\,424 - 28\,424) / (35\,605 - 28\,424) \times 10$	0,00
Відрахування на соціальні заходи	стимулятор	2.22	$(57,8 - 57,8) / (738,5 - 57,8) \times 10$	0,00
Індекс прозорості звітності	стимулятор	2.22	$(0,90 - 0,90) / (0,95 - 0,90) \times 10$	0,00

Джерело: розраховано автором.

Отже, ПрАТ «Запоріжжкокс» має найвищу нормалізовану оцінку за продуктивністю праці, а також достатньо високий результат за коефіцієнтом поточної ліквідності та питомими викидами CO2 порівняно з ПрАТ «Каметсталь».

Оскільки ESG-блок охоплює екологічний, соціальний та управлінський напрями, розрахунок ESG-складової доцільно здійснювати у два етапи. Спочатку визначаються субіндекси: екологічний (E), соціальний (S) та управлінський (G), щоб сформувати узагальнену ESG-

оцінку. Екологічний субіндекс (E) розраховується як середнє арифметичне нормалізованих оцінок питомих викидів (CO₂) та поточних витрат на охорону довкілля:

$$E = \frac{CO_2 + \text{Охорона довкілля}}{2} \quad (2.22)$$

Соціальний субіндекс (S) розраховується як середнє арифметичне нормалізованих оцінок середньомісячної заробітної плати (ЗП) та відрахувань на соціальні заходи (соц. заходи):

$$S = \frac{\text{ЗП} + \text{Соц.заходи}}{2} \quad (2.23)$$

Управлінський субіндекс (G) визначається за нормалізованою оцінкою індексу прозорості звітності (ІПЗ):

$$G = \text{ІПЗ} \quad (2.24)$$

Підсумкова ESG-складова визначається як середнє арифметичне трьох субіндексів:

$$ESG = \frac{E + S + G}{3} \quad (2.25)$$

Розрахунок ESG-складової для досліджуваних підприємств за формулами 2.22-2.25 наведено в Таблиці 2.22:

Таблиця 2.22 – Розрахунок екологічного, соціального, управлінського субіндексів та підсумкової ESG-складової підприємств за 2025 рік

Підприємство	Розрахунок E	Розрахунок S	Розрахунок ESG	ESG-складова
ПАТ «Запоріжсталь»	(10,00 + 10,00) / 2 = 10	(10,00 + 10,00) / 2 = 10,00	(10,00 + 10,00 + 10,00) / 3 = 10,00	10,00
ПрАТ «Каметсталь»	(0,00 + 0,57) / 2 = 0,29	(5,50 + 8,04) / 2 = 6,77	(0,29 + 6,77 + 0,00) / 3 = 2,35	2,35
ПрАТ «Запоріжжкокс»	(7,93 + 0,00) / 2 = 3,97	(0,00 + 0,00) / 2 = 0,00	(3,97 + 0,00 + 0,00) / 3 = 1,32	1,32

Джерело: розраховано автором на основі нормалізованих оцінок показників.

У Таблиці 2.23 узагальнено результати нормалізації всіх показників, які використовуються для подальшого розрахунку складових інвестиційного потенціалу підприємств.

Таблиця 2.23 – Нормалізовані бальні оцінки показників інвестиційного потенціалу підприємств за 2025 рік

Показник / складова	Тип показника	ПАТ «Запоріжсталь»	ПрАТ «Каметсталь»	ПрАТ «Запоріжжкокс»
Коефіцієнт автономії	стимулятор	10,00	0,00	1,63
Коефіцієнт поточної ліквідності	стимулятор	10,00	0,00	8,37
Коефіцієнт інвестиційної активності	стимулятор	0,74	10,00	0,00
Коефіцієнт відтворення основних засобів	стимулятор	0,00	10,00	4,23
Коефіцієнт зносу основних засобів	дестимулятор	10,00	0,00	2,17
Продуктивність праці	стимулятор	0,61	0,00	10,00
Екологічний субіндекс E	узагальнений ESG-субіндекс	10,00	0,29	3,97
Соціальний субіндекс S	узагальнений ESG-субіндекс	10,00	6,77	0,00
Управлінський субіндекс G	узагальнений ESG-субіндекс	10,00	0,00	0,00
ESG-складова	узагальнена складова	10,00	2,35	1,32

Джерело: розраховано автором на основі фактичних значень показників та результатів нормалізації.

Після нормалізації окремих показників було визначено середні бальні оцінки за кожною складовою інвестиційного потенціалу. Фінансова складова розрахована як середнє арифметичне нормалізованих балів коефіцієнта автономії та коефіцієнта поточної ліквідності. Виробнича складова охоплює коефіцієнт зносу основних засобів і продуктивність праці. Інвестиційна складова включає коефіцієнт інвестиційної активності та коефіцієнт відтворення основних засобів. ESG-складова визначена на основі питомих викидів CO₂ та індексу прозорості звітності. Розрахунок середніх бальних оцінок здійснювався за такими формулами:

$$I_j = \frac{\sum B_{ij}}{n} \quad (2.26)$$

де:

I_j – узагальнена бальна оцінка;

j-ї складової інвестиційного потенціалу;

V_{ij} – нормалізована бальна оцінка i -го показника в межах відповідної складової;

n – кількість показників у складі відповідної групи;

j – складова інвестиційного потенціалу, а саме: F – фінансова стійкість, P – виробнича ефективність, I – інвестиційна активність, ESG – ESG-складова.

Фінансова складова F визначається на основі коефіцієнта автономії та коефіцієнта поточної ліквідності. Виробнича складова P розраховується на основі коефіцієнта зносу основних засобів і продуктивності праці. Інвестиційна складова I охоплює коефіцієнт інвестиційної активності та коефіцієнт відтворення основних засобів. ESG-складова визначається на основі попередньо розрахованої підсумкової ESG-оцінки, яка враховує екологічний, соціальний та управлінський субіндекси.

Розрахунок узагальнених складових для ПАТ «Запоріжсталь» за формулою (2.26):

$$F = \frac{10,00 + 10,00}{2} = 10,00$$

$$P = \frac{10,00 + 0,61}{2} = 5,31$$

$$I = \frac{0,74 + 0,00}{2} = 0,37$$

Розрахунок узагальнених складових для ПрАТ «Каметсталь» (2.26):

$$F = \frac{0,00 + 0,00}{2} = 0,00$$

$$P = \frac{0,00 + 0,00}{2} = 0,00$$

$$I = \frac{10,00 + 10,00}{2} = 10,00$$

Розрахунок узагальнених складових для ПрАТ «Запоріжжкокс» (2.26):

$$F = \frac{1,63 + 8,37}{2} = 5,00$$

$$P = \frac{2,17 + 10,00}{2} = 6,09$$

$$I = \frac{0,00 + 4,23}{2} = 2,12$$

Узагальнені результати розрахунку складових інвестиційного потенціалу підприємств наведено в Таблиці 2.24.

Таблиця 2.24 – Узагальнені бальні оцінки складових інвестиційного потенціалу підприємств за 2025 рік

Підприємство	Фінансова складова F	Виробнича складова P	Інвестиційна складова I	ESG-складова
ПАТ «Запоріжсталь»	10,00	5,31	0,37	10,00
ПрАТ «Каметсталь»	0,00	0,00	10,00	2,35
ПрАТ «Запоріжжкокс»	5,00	6,09	2,12	1,32

Джерело: розраховано автором на основі нормалізованих бальних оцінок показників.

Отже, ПАТ «Запоріжсталь» має найвищі оцінки за фінансовою та ESG-складовими, однак демонструє низький рівень інвестиційної складової. ПрАТ «Каметсталь» має максимальну інвестиційну складову, що свідчить про активне оновлення основних засобів, проте слабкими залишаються фінансова, виробнича та ESG-складові. ПрАТ «Запоріжжкокс» має найкращу позицію за виробничою складовою серед двох підприємств, які не є лідерами інтегральної оцінки, проте його загальний результат обмежується низькою інвестиційною та ESG-складовими. Формула розрахунку інтегрального індексу інвестиційного потенціалу (ІІП) має такий вигляд (2.27):

$$\text{ІІП} = 0,2452 \times F + 0,0931 \times P + 0,1567 \times I + 0,5050 \times E \quad (2.27)$$

де:

- E – нормалізована оцінка ESG-складової;
- F – нормалізована оцінка фінансової стійкості;
- I – нормалізована оцінка інвестиційної активності;
- P – нормалізована оцінка виробничої ефективності;
- 0,2452 – ваговий коефіцієнт фінансової складової;
- 0,0931 – ваговий коефіцієнт виробничої складової;
- 0,1567 – ваговий коефіцієнт інвестиційної складової;
- 0,5050 – ваговий коефіцієнт ESG-складової.

Для ПАТ «Запоріжсталь» за формулою 2.27:

$$0,2452 \times 10,00 + 0,0931 \times 5,31 + 0,1567 \times 0,37 + 0,5050 \times 10,00 = 8,05$$

Розрахунок ІІП для ПрАТ «Каметсталь» (2.27):
 $0,2452 \times 0,00 + 0,0931 \times 0,00 + 0,1567 \times 10,00 + 0,5050 \times 2,35 = 2,75$

Розрахунок ІІП для ПрАТ «Запоріжжкокс» (2.27):
 $0,2452 \times 5,00 + 0,0931 \times 6,09 + 0,1567 \times 2,12 + 0,5050 \times 1,32 = 2,79$

Візуально порівняння ІІП підприємств за 2025 рік подано на Рисунок 2.2:



Рисунок 2.2 – Порівняння ІІП за 2025 рік.

Джерело: створено автором.

За результатами інтегральної оцінки встановлено, що досліджувані підприємства мають різний рівень сформованості фінансової, виробничої, інвестиційної та ESG-складових. Для систематизації внутрішніх переваг і обмежень, а також зовнішніх можливостей і загроз проведено SWOT-аналіз кожного підприємства. Основою SWOT-аналізу в Таблицях 2.25-2.27 стали результати інтегрального оцінювання, які дозволяють визначити стратегічні напрями подальшого розвитку ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».

Таблиця 2.25 – ПАТ «Запоріжсталь»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Найвищий інтегральний індекс інвестиційного потенціалу серед досліджуваних підприємств – 8,05 бала	Низька інвестиційна складова – 0,37 бала
Високий рівень фінансової стійкості	Обережна інвестиційна політика

Продовження Таблиці 2.25

Найкращі позиції за коефіцієнтом автономії та поточної ліквідності	Недостатня інтенсивність оновлення виробничої бази
Сильна ESG-складова в межах застосованої методики	Залежність від традиційних технологій виробництва
Висока прозорість звітності та наявність аудиторського підтвердження	Потреба у подальшій екологічній та технологічній модернізації
Значний досвід діяльності, сформована репутація та налагоджені канали збуту	Висока капіталомісткість модернізаційних проєктів
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Залучення інвестицій у модернізацію та енергоефективні технології	Воєнні ризики та загроза пошкодження інфраструктури
Розвиток ESG-напрямів та підвищення відповідності європейським екологічним вимогам	Посилення екологічного регулювання та зростання витрат на відповідність стандартам
Активізація інноваційної діяльності та цифрової трансформації	Логістичні обмеження в умовах воєнного стану
Розширення міжнародного партнерства після стабілізації безпекової ситуації	Волатильність світових цін на металопродукцію
Підвищення ефективності використання виробничих ресурсів	Зростання вартості енергоресурсів

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

Таблиця 2.26 – ПрАТ «Каметсталь»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Найвища інвестиційна активність серед досліджуваних підприємств	Низький інтегральний індекс інвестиційного потенціалу – 2,75 бали
Максимальна оцінка інвестиційної складової – 10 балів	Низький рівень фінансової стійкості в межах порівняльної оцінки
Активне оновлення виробничих потужностей	Слабкі позиції за виробничою ефективністю
Наявність масштабних інвестиційних проєктів	Високий рівень зносу частини основних засобів
Орієнтація на підвищення енергетичної стійкості виробництва	Найслабша ESG-оцінка серед досліджуваних підприємств
Потенціал для подальшої модернізації виробництва	Високе екологічне навантаження та енергоємність виробництва
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Реалізація масштабних модернізаційних проєктів	Ризик погіршення фінансової стійкості через високу капіталомісткість інвестицій
Зниження енергоємності виробництва	Зростання вартості енергоресурсів
Розвиток енергоефективних програм	Посилення екологічних вимог до металургійної продукції
Співпраця з міжнародними фінансовими організаціями за умови покращення ESG-профілю	Обмежений доступ до ESG-орієнтованого фінансування без екологічної модернізації
Впровадження цифрових технологій управління виробництвом	Воєнні ризики, перебої енергопостачання та логістичні обмеження

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків..

Таблиця 2.27 – ПрАТ «Запоріжжкокс»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Висока виробнича ефективність у межах порівняльної оцінки	Низький інтегральний індекс інвестиційного потенціалу – 2,79 бали
Найвища продуктивність праці серед досліджуваних підприємств	Низька інвестиційна складова – 2,12 бала
Проміжна позиція за фінансовою складовою	Недостатня інтенсивність оновлення виробничої бази
Відносно нижчий питомий рівень викидів CO ₂ порівняно з ПрАТ «Каметсталь»	Обмежена ESG-оцінка в межах застосованої методики
Спеціалізація на виробництві коксу та коксохімічної продукції	Залежність від металургійного циклу та попиту на продукцію суміжних виробництв
Наявність досвіду роботи на внутрішньому та зовнішніх ринках	Залежність від енергоресурсів і логістичної інфраструктури
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Підвищення інвестиційної активності та модернізація виробничих потужностей	Нестабільність попиту на продукцію металургійного комплексу
Покращення прозорості звітності та управлінської складової ESG	Посилення екологічного регулювання
Залучення інвестицій у декарбонізацію та енергоефективність	Зростання вартості енергоносіїв
Розширення участі у європейських виробничих ланцюгах після стабілізації ситуації	Воєнні ризики та можливе пошкодження інфраструктури
Автоматизація виробничих процесів і підвищення операційної ефективності	Логістичні обмеження та валютні коливання

Джерело: систематизовано автором на основі розрахунків.

За результатами інтегральної оцінки встановлено, що досліджувані підприємства мають різний рівень сформованості фінансової, виробничої, інвестиційної та ESG-складових. Для систематизації внутрішніх переваг і обмежень, а також зовнішніх можливостей і загроз проведено SWOT-аналіз кожного підприємства. Основою SWOT-аналізу в Таблицях 2.26-2.28 стали результати інтегрального оцінювання, що дозволяють визначити стратегічні напрями подальшого розвитку ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс».

ПАТ «Запоріжсталь» демонструє системний підхід до енергозбереження та підвищення енергоефективності виробничих процесів. У 2025 році за рахунок впровадження енергоефективних рішень підприємству вдалося скоротити споживання електроенергії та природного газу [26]. Крім того, у 2024-2025 роках стабільність роботи енергосистеми комбінату підтримувалася завдяки виробленню власної електроенергії на ТЕЦ підприємства, що мало значення для безперервності виробництва та роботи газоочисного обладнання [26]. Важливим напрямом ESG-політики ПАТ «Запоріжсталь» є управління відходами. Комбінат нарощує масштаби повторного використання

залізовмісної сировини шляхом переробки мартенівських шлаків, що свідчить про поступовий перехід до більш ресурсоефективної моделі виробництва [26]. Окремо підприємство здійснює моніторинг впливу місць розміщення відходів на довкілля [26; 40]. Водночас збереження значного екологічного навантаження підтверджує потребу в подальшій модернізації виробництва [26]. Соціальна складова діяльності ПАТ «Запоріжсталь» проявляється через реалізацію заходів підтримки персоналу. У 2024-2025 роках підприємство фінансувало добровільне медичне страхування, перевезення працівників, поліпшення робочого побуту та надання матеріальної допомоги на відновлення житла, пошкодженого внаслідок бойових дій [26; 40]. З погляду корпоративного управління підприємство звітує у форматі iXBRL, а за 2025 рік отримало немодифікований аудиторський висновок від компанії KPMG [26].

ПрАТ «Каметсталь» у 2024-2025 роках зробило основний акцент на забезпеченні енергонезалежності та стабільності виробничих процесів в умовах воєнних ризиків. Підприємство спрямовувало кошти на оновлення енергетичного устаткування та встановлення газових генераторів для роботи в умовах знеструмлень [28; 41]. Такий напрям інвестицій свідчить про прагнення знизити залежність від зовнішнього енергопостачання та підвищити операційну стійкість виробництва. У сфері управління відходами ПрАТ «Каметсталь» орієнтується на збільшення частки повторного використання та дотримання встановлених екологічних процедур. Розміщення виробничих відходів здійснюється відповідно до затверджених паспортів місць збору, що свідчить про формалізований підхід до екологічного контролю. Підприємство здійснювало природоохоронні заходи, зокрема у сфері поводження з відходами [41; 42]. Разом з тим високий рівень питомих викидів CO₂ та енергоємність виробництва залишаються факторами, що стримують ESG-оцінку підприємства. Соціальна складова ПрАТ «Каметсталь» найбільш чітко проявляється через розвиток персоналу та навчальні програми. Підприємство розширює професійне й менеджерське навчання працівників, що свідчить про посилення уваги до розвитку людського капіталу [28; 42]. Крім того, підприємство фінансує соціальні проєкти, зокрема ремонти побутових приміщень [41; 42]. У сфері корпоративного управління звітність підприємства у 2025 році була підготовлена в електронному форматі XBRL за таксономією UA МСФЗ [28]. Аудит фінансової звітності за 2024–2025 роки проводила компанія «Капітал Груп», а додатковим фактором управлінської зрілості є впровадження Кодексу етики Групи Метінвест та системи внутрішнього контролю [28].

ПрАТ «Запоріжжкокс» має специфічний ESG-профіль, зумовлений особливостями коксохімічного виробництва. У сфері енергоспоживання у 2023-2025 роках пріоритетними напрямками були енергозбереження та стабілізація енергозабезпечення в умовах війни. Найбільш значущим інвестиційним проєктом у 2025 році стала модернізація АСУТП

турбогенератора №2, спрямована на підвищення ефективності власної генерації [34]. Управління відходами на ПрАТ «Запоріжжкокс» пов'язане, зокрема, з постійним моніторингом полігону промислових відходів «Балка Середня». У 2024-2025 роках спостерігалось поступове скорочення викидів забруднюючих речовин від полігону [34; 35]. Екологічні заходи підприємства спрямовані на збільшення обсягів утилізації відходів та контроль за сферою поводження з ними. Соціальна складова ПрАТ «Запоріжжкокс» зосереджена передусім на безпеці праці та підтримці працівників у стресових ситуаціях. Підприємство фінансувало функціональні проекти соціальної сфери, включаючи будівництво та підтримку побутових приміщень [43]. Водночас високий рівень витрат на охорону праці та здоров'я на одного працівника свідчить про посилену увагу до безпеки персоналу та соціального захисту в умовах підвищених виробничих ризиків [34]. У сфері корпоративного управління ПрАТ «Запоріжжкокс» у 2025 році оприлюднювало звітність у форматі iXBRL, а аудит здійснювала компанія «Капітал Груп», яка підтвердила достовірність звітності за 2023-2025 роки [34]. З травня 2024 року на підприємстві діє однорівнева структура управління у форматі Ради директорів, а у 2025 році було запроваджено посаду та положення про внутрішнього аудитора [34; 35]. Таким чином, наведені дані уточнюють результати SWOT-аналізу та показують, що ESG-профіль кожного підприємства формується під впливом різних управлінських, виробничих і екологічних чинників. ПАТ «Запоріжсталь» має найбільш комплексний набір ESG-заходів, ПрАТ «Каметсталь» зосереджується на енергетичній стійкості та розвитку персоналу, а ПрАТ «Запоріжжкокс» – на власній генерації, контролі екологічного впливу та посиленні корпоративного управління.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було проведено комплексний аналіз інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» за 2023-2025 роки. Для оцінки було використано інтегральний підхід, який дозволив врахувати не один окремий показник, а одразу кілька важливих напрямів діяльності підприємств: фінансовий стан, виробничу ефективність, інвестиційну активність та ESG-показники. У межах дослідження було розраховано систему з 11 показників, які дали змогу порівняти підприємства між собою. Окремо було визначено вагу кожного напрямку оцінки. Найбільше значення отримала ESG-складова, а також фінансова стійкість. Це пояснюється тим, що для сучасної металургійної галузі важливими є не лише прибутковість і виробничі можливості, а й екологічна відповідальність, прозорість управління та готовність до нових європейських вимог, зокрема CBAM. За результатами

інтегральної оцінки за 2025 рік найкращу позицію серед досліджуваних підприємств зайняло ПАТ «Запоріжсталь». Його інтегральний індекс інвестиційного потенціалу становив 8,05 бала, що відповідає високому рівню. Такий результат пояснюється сильними позиціями підприємства за фінансовою стійкістю та ESG-показниками. Це свідчить про те, що підприємство має кращі можливості для подальшого розвитку, модернізації та залучення інвестицій.

ПрАТ «Запоріжжкокс» отримало 2,79 бала, що відповідає низькому рівню інвестиційного потенціалу. Підприємство має сильні сторони у виробничій ефективності, однак його загальні позиції послаблюються через зниження фінансової автономії та залежність від зовнішніх джерел фінансування. Це означає, що для подальшого розвитку підприємству необхідно зміцнювати фінансову базу та обережніше управляти власними ресурсами. ПрАТ «Каметсталь» отримало 2,75 бала, що також відповідає низькому рівню інвестиційного потенціалу. Підприємство демонструє високу інвестиційну активність та оновлення основних засобів, однак цього недостатньо для високої загальної оцінки. Основними проблемами залишаються дуже низька фінансова незалежність, недостатня ліквідність та високе екологічне навантаження. Тому для підприємства важливо не лише продовжувати модернізацію, а й посилювати фінансову стійкість. Проведений SWOT-аналіз дозволив визначити сильні та слабкі сторони кожного підприємства. Було встановлено, що для ПАТ «Запоріжсталь» основною проблемою є недостатня інвестиційна активність, тобто підприємство має фінансову базу, але поки що обережно вкладає кошти в оновлення виробництва. Для ПрАТ «Каметсталь» головним завданням є зміцнення власного капіталу та зниження екологічного навантаження. Для ПрАТ «Запоріжжкокс» важливими напрямками є підвищення фінансової незалежності та подальша модернізація виробництва. Отже, результати другого розділу показали, що досліджувані підприємства мають різний рівень інвестиційного потенціалу та різні проблемні зони. Найкращі стартові умови для подальшої ESG-трансформації має ПАТ «Запоріжсталь». ПрАТ «Каметсталь» і ПрАТ «Запоріжжкокс» потребують більш активних заходів для зміцнення фінансової стійкості, зменшення екологічних ризиків і підвищення інвестиційної привабливості. Отримані результати стали основою для розроблення подальших рекомендацій і дорожньої карти розвитку підприємств у третьому розділі роботи.

3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ГАЛУЗІ НА ОСНОВІ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ

3.1 Міжнародний досвід підвищення інвестиційного потенціалу металургійних підприємств через ESG-трансформацію

У країнах Європейського Союзу ESG-трансформація металургійної галузі стала не просто бажаним напрямом розвитку, а фактично необхідною умовою для збереження конкурентоспроможності. Сталий розвиток та орієнтація на нефінансові показники вже не вважається трендом, а обов'язком кожного зі підприємств. Металургія традиційно належить до галузей із високим рівнем енергоспоживання та значними викидами CO₂. За оцінками Міжнародного енергетичного агентства, виробництво заліза та сталі прямо формує близько 7% світових викидів CO₂, пов'язаних з енергетикою [54]. Саме тому для металургійних підприємств питання екологічної модернізації, зниження вуглецевого сліду, прозорості звітності та відповідального управління стають важливими не лише з екологічної, а й з фінансової точки зору.

Європейська металургія поступово переходить від класичної моделі виробництва, де основний акцент робився на обсягах випуску та собівартості, до моделі, у якій важливими стають також екологічні показники, джерела енергії, безпека праці, якість управління та відкритість інформації для інвесторів. Це означає, що сучасне металургійне підприємство оцінюється не лише за прибутком, виробничими потужностями або часткою ринку. Дедалі більше значення мають його здатність скорочувати викиди, підтверджувати походження сировини, звітувати про екологічні та соціальні ризики, а також демонструвати зрозумілу довгострокову стратегію розвитку. Одним із головних чинників такого переходу є регуляторний тиск з боку Європейського Союзу. Найбільше значення для металургійних підприємств мають CBAM, EU Taxonomy та CSRD. Ці інструменти по-різному впливають на компанії, але разом вони формують нові правила роботи на європейському ринку.

Механізм вуглецевого коригування на кордоні (CBAM), є одним із найважливіших інструментів для металургії. Його суть полягає в тому, що імпортована до ЄС продукція з високим вуглецевим слідом має враховувати вартість викидів CO₂. Якщо виробник за межами ЄС виробляє продукцію з більшими викидами, ніж європейські стандарти, така продукція може стати менш конкурентною через додаткові вуглецеві платежі [48]. Якщо продукція має високий вуглецевий слід, її експорт до ЄС може ускладнюватися. CBAM напряму стосується металургії, оскільки серед перших товарних груп, на які поширюється цей механізм, є залізо

та сталь [54]. У перехідний період компанії мають подавати інформацію про викиди, пов'язані з виробництвом продукції. Механізм передбачає поступовий перехід до фінансової відповідальності за вуглецевий слід. Для підприємств це створює нову мотивацію: модернізація виробництва, скорочення споживання вугілля, перехід на електродугові печі, використання металобрухту та водневих технологій можуть не лише зменшити екологічний вплив, а й зберегти доступ до європейського ринку.

Другим важливим інструментом є Таксономія ЄС. Це система, яка визначає, які види економічної діяльності можна вважати екологічно сталими. Її завдання – створити спільне розуміння для компаній, банків та інвесторів: які проєкти справді сприяють переходу до низьковуглецевої економіки, а які лише формально називаються «зеленими» [55]. Для металургії це важливо, тому що галузь потребує великих інвестицій у модернізацію, а інвестори хочуть бачити, чи відповідають такі інвестиції європейським екологічним критеріям. У межах Таксономії ЄС виробництво заліза та сталі розглядається як окремий вид діяльності, для якого встановлюються технічні критерії. Іншими словами, підприємство не може просто заявити, що його виробництво є «зеленим». Воно повинно підтвердити це конкретними показниками: рівнем викидів, технологією виробництва, енергоефективністю та відсутністю значної шкоди для інших екологічних цілей [56]. Це важливо для інвестиційного потенціалу, бо компанії, які відповідають таким критеріям, мають кращі шанси отримати фінансування для модернізації, зокрема через «зелені» кредити, облігації або державні програми підтримки.

Третім важливим елементом є Директива щодо корпоративної звітності зі сталого розвитку (CSRD). Вона вимагає від великих компаній розкривати інформацію про те, як їхня діяльність впливає на довкілля, людей і суспільство, а також які ризики для самої компанії створюють екологічні та соціальні чинники [57]. Для металургійних підприємств це означає потребу системно збирати й публікувати дані про викиди, споживання енергії, воду, відходи, безпеку праці, умови роботи, управління ризиками та антикорупційну політику. CSRD важлива не лише як вимога до звітності. Вона змінює сам підхід до оцінки підприємства. Якщо раніше інвестор міг аналізувати переважно фінансову звітність, то тепер він отримує більше інформації про нефінансові ризики.

ESG-трансформація металургії в ЄС пов'язана не лише з вимогами звітності, а й з технологічною перебудовою виробництва. Основними напрямками є перехід від доменного виробництва на основі вугілля до електродугових печей, збільшення використання металобрухту, розвиток виробництва сталі з використанням водню, підвищення енергоефективності та ширше застосування відновлюваної електроенергії. Такі зміни потребують значних інвестицій, але водночас створюють умови для довгострокового розвитку підприємств. Міжнародне енергетичне агентство зазначає, що інновації, низьковуглецеві технології

та ефективніше використання ресурсів можуть допомогти металургійним компаніям не лише скоротити викиди, а й зміцнити конкурентоспроможність [54].

У 2025 році Європейська Комісія також представила Чисту промислову угоду. Її мета полягає в тому, щоб поєднати декарбонізацію промисловості з економічним зростанням. У документі прямо зазначено, що енергоємні галузі, зокрема сталь і метали, потребують підтримки для переходу на чисту енергію, зменшення витрат і захисту від недоброчесної конкуренції [58]. Це показує, що ЄС розглядає «зелену» трансформацію металургії не як окрему екологічну вимогу, а як частину промислової політики та боротьби за конкурентоспроможність. З погляду інвестиційного потенціалу ESG-трансформація має кілька практичних наслідків. По-перше, вона знижує регуляторні ризики, оскільки підприємство краще підготовлене до вимог CBAM, екологічних стандартів і звітності. По-друге, вона підвищує шанси на залучення капіталу, оскільки банки та інвестори дедалі частіше оцінюють не лише прибутковість, а й сталість бізнес-моделі. По-третє, ESG-модернізація може покращувати операційну ефективність через зниження енергоспоживання, кращу організацію виробничих процесів і скорочення втрат ресурсів. По-четверте, вона підвищує репутацію підприємства на міжнародному ринку, що важливо для укладання довгострокових контрактів із європейськими партнерами. Важливо, що ESG у металургії поступово стає більш вимірюваним. Наприклад, World Steel Association у звіті Sustainability Indicators Report 2025 розширила систему показників сталості з 8 до 19 індикаторів. Вони охоплюють не лише викиди, а й відновлювану енергію, споживання води, безпеку праці, участь жінок у робочій силі та оцінку ланцюгів постачання [49]. Це підтверджує загальну тенденцію: металургійні компанії повинні демонструвати не окремі екологічні заходи, а цілісну систему управління сталим розвитком. Таким чином, ESG-трансформація металургії в ЄС формується під впливом одночасно кількох чинників: жорсткіших екологічних правил, потреби скорочувати вуглецевий слід, зміни вимог інвесторів, розвитку «зеленого» фінансування та технологічного оновлення виробництва. Для металургійних підприємств це означає, що інвестиційний потенціал уже не можна оцінювати лише через фінансові результати або наявність виробничих потужностей. Важливими стають здатність підприємства знижувати викиди, відкрито звітувати, модернізувати обладнання, працювати з ризиками та відповідати новим європейським правилам.

Для кращого розуміння практичного впливу ESG-трансформації було розглянуто досвід зарубіжних металургійних компаній, які вже пройшли або активно проходять шлях екологічної та управлінської модернізації. Першим було розглянуто досвід компанії SSAB (Швеція/Фінляндія), яка є глобальним лідером у сегменті високоміцних сталей (частка ринку приблизно 25%) [59]. Компанія повного циклу з

потужностями у Швеції, Фінляндії та США, а її загальна потужність виробництва сирової сталі становить 8,8 млн. тонн на рік. [59].

Однією з ключових проблем для SSAB стала критична залежність від вугілля у виробництві сталі в Скандинавії. Основне екологічне навантаження було зосереджене на доменному виробництві: п'ять доменних печей генерували близько 90% усіх прямих викидів групи. У 2024 році обсяг прямих викидів від власної виробничої діяльності підприємства, становив 9,48 млн тонн CO₂e [59]. Через посилення кліматичної політики ЄС компанія стикалася з ризиком суттєвого зростання витрат на вуглецеві квоти в межах Європейської системи торгівлі квотами на викиди. Збереження старої вугільної моделі виробництва поступово знижувало її фінансову стійкість компанії, підвищувало собівартість продукції та погіршувало її інвестиційну привабливість [59]. Відповіддю SSAB на ці виклики стала реалізація проєкту HYBRIT, головна ідея якого полягає у поступовій заміні вугілля воднем у процесі виробництва сталі. Такий підхід дозволяє не просто зменшити окремі викиди, а змінити саму технологічну основу виробництва. Замість традиційної доменної моделі, яка залежить від викопного палива, компанія переходить до виробництва сталі з набагато нижчим вуглецевим слідом [60]. У межах цієї трансформації SSAB ухвалила рішення про будівництво нового міні-заводу в Лулео вартістю близько 4,5 млрд євро, а також про модернізацію виробничих потужностей в Окселесунді на суму 6,2 млрд шведських крон [60]. Ці інвестиції мають стратегічне значення, оскільки спрямовані не лише на оновлення обладнання, а й на зміну позиціонування компанії на ринку. SSAB фактично формує нову модель виробництва, у якій екологічність стає частиною конкурентної переваги. Фото пілотного проєкту зображено на Рисунку 3.1.



Рисунок 3.1 – Міні завод в Лулео

Джерело: [60]

SSAB фактично формує нову модель виробництва, у якій екологічність стає частиною конкурентної переваги. Важливим елементом цього процесу стала також зміна підходу до фінансування. Компанія впровадила рамкову програму зеленого та пов'язаного зі сталем розвитком фінансування [60]. Такий інструмент дозволяє компанії випускати зелені облігації та залучати кошти під проекти, які мають екологічний або соціальний ефект. Для інвесторів це є важливим сигналом: компанія не лише декларує ESG-трансформацію, а й пов'язує її з конкретними фінансовими інструментами та вимірюваними результатами.

У 2024 році продажі сталі SSAB Zero, тобто сталі з нульовим вуглецевим слідом, перевищили 50 000 тонн [60]. Це показує, що попит на низьковуглецеву сталь уже формується, а ESG-трансформація може створювати для компанії не тільки витрати, а й нові джерела доходу. Після запуску заводу в Лулео очікуване покращення EBITDA, тобто прибутку до сплати відсотків, податків та амортизації, може становити понад 5 млрд шведських крон на рік [60]. Крім фінансового ефекту, проєкт має значний екологічний результат. Очікується, що реалізація цієї трансформації дозволить скоротити загальні викиди CO₂ у Швеції приблизно на 10%, а у Фінляндії – на 7% [60]. Для металургійної галузі це є показовим прикладом того, як ESG-модернізація може одночасно вирішувати кілька завдань: зменшувати залежність від вугілля, знижувати ризики витрат на вуглецеві квоти, відкривати доступ до зеленого фінансування та підвищувати інвестиційну привабливість компанії.

Наступним прикладом ESG-трансформації був досвід німецького сталеливарного концерну Salzgitter AG. Це один із великих сталеливарних виробників Німеччини, для якого ключове значення має інтегрований завод Salzgitter Flachstahl. Це підприємство виробляє близько 4 млн тонн чавуну на рік [61]. Головною проблемою компанії було високе екологічне навантаження саме цього виробничого майданчика. Завод Salzgitter Flachstahl генерував приблизно 90% усіх викидів групи, що становило близько 8 млн тонн CO₂ на рік. За масштабом це дорівнювало приблизно 1% від загальних викидів Німеччини [62]. Така ситуація створювала для компанії серйозні ризики: зростання витрат на вуглецеві квоти, посилення регуляторного тиску, погіршення екологічного профілю та зниження привабливості для інвесторів. Для вирішення цієї проблеми компанія запустила програму SALCOS®. Її суть полягає у поетапній заміні трьох доменних печей на сучасніші технології виробництва сталі. Компанія планує використовувати установки DRI, тобто пряме відновлення заліза, та електродугові печі EAF. Інвестиції лише в перший етап програми становлять близько 2,3 млрд євро, що показує масштабність технологічного оновлення [62].

Важливим результатом для Salzgitter стала не лише екологічна перспектива, а й покращення доступу до фінансування. Завдяки чіткій і

прозорій стратегії декарбонізації компанія отримала державну підтримку в розмірі близько 1 млрд євро. Із цієї суми приблизно 700 млн євро надало федеральне урядове фінансування, а ще 300 млн євро – земля Нижня Саксонія [63]. Поетапний характер програми SALCOS® дозволяє краще зрозуміти, що декарбонізація металургійного виробництва є не одноразовим заходом, а довгостроковим процесом технологічної перебудови. На першому етапі компанія переходить від чинної доменної моделі до часткового заміщення старих потужностей новими установками, що вже до 2027 року має забезпечити скорочення викидів CO₂ приблизно на 30%. Надалі, після повного завершення трансформації у середині 2030-х років, виробництво має наблизитися до вуглецево-нейтрального рівня, що відображено на Рисунку 3.2.

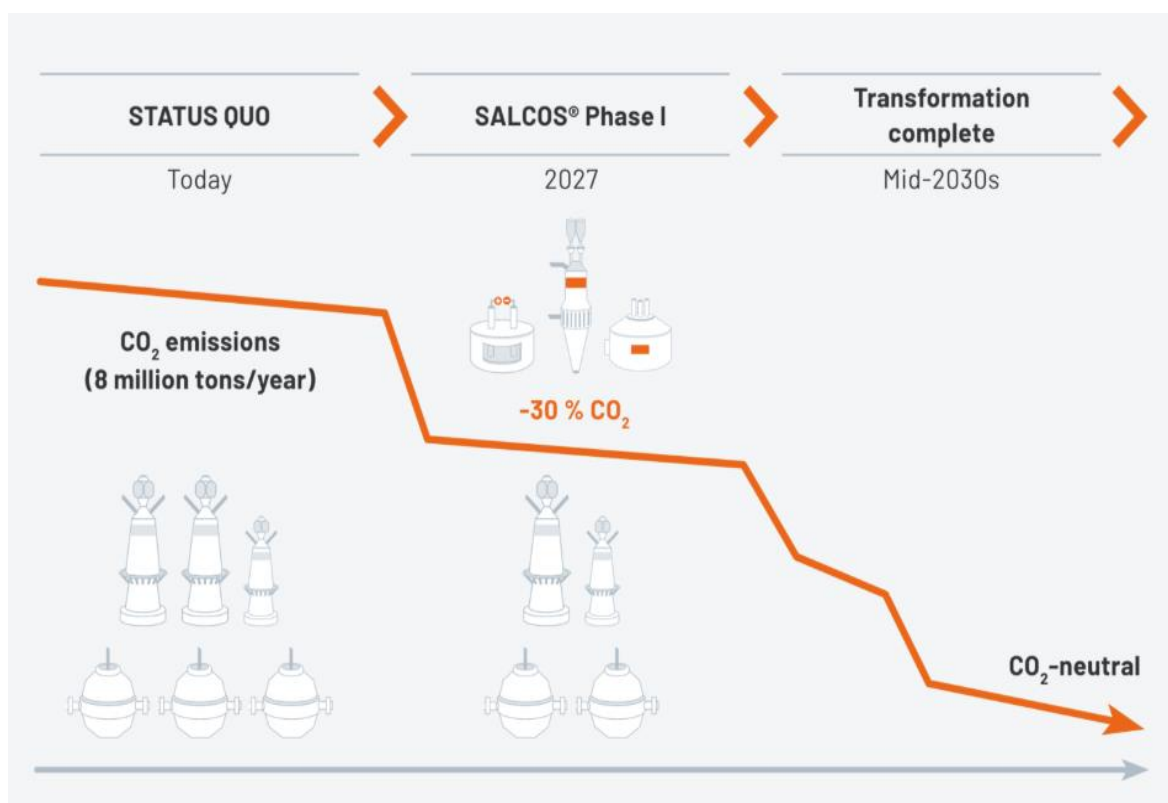


Рисунок 3.2 – Етапи програми SALCOS®

Джерело: [64]

Очікується, що повне завершення програми SALCOS® до 2033 року дозволить скоротити викиди CO₂ на 95% [62]. Для металургійної галузі це є показовим прикладом того, як глибока модернізація виробництва може одночасно зменшити екологічне навантаження, знизити майбутні регуляторні ризики та посилити довгострокову інвестиційну привабливість компанії.

Третім розглянутим прикладом міжнародної ESG-трансформації був досвід ArcelorMittal – однієї з найбільших металургійних компаній світу. Компанія є другим за величиною виробником сталі у світі та має глобальну виробничу мережу, яка охоплює повний цикл металургійного виробництва

на різних континентах [65]. У структурі її активів знаходяться 32 доменні печі із загальною потужністю близько 60,9 млн тонн на рік, а також 28 електропечей [66].

Основною проблемою ArcelorMittal був дуже великий вуглецевий слід. У 2018 році прямі викиди від власного виробництва та непрямі викиди від споживаної енергії, становили 188 млн тонн CO₂ [65]. У 2023 році інтенсивність викидів залишалася значною – близько 1,92 тонни CO₂ на одну тону сталі [66]. Для вирішення цих проблем компанія запустила бренд XCarb®, який об'єднує низьковуглецеву сталеву продукцію, інноваційні проекти та фінансові інструменти, спрямовані на перехід компанії до виробництва сталі з мінімальним вуглецевим слідом. У межах цього бренду компанія просуває сталь, вироблену з використанням металобрухту, електродугових печей та відновлюваної електроенергії. [67].

Також у межах бренду XCarb® компанія створила XCarb® Innovation Fund – інноваційний фонд, спрямований на пошук і підтримку технологій, які можуть прискорити декарбонізацію металургії. Його логіка полягає в тому, що ArcelorMittal не обмежується лише модернізацією власних заводів, а також інвестує у зовнішні технологічні компанії та стартапи, які розробляють рішення для зменшення викидів у сталеливарному виробництві [68]. Йдеться про відновлювальну енергетику, довгострокове зберігання енергії, переробку вуглецю, зелений водень, уловлювання та використання CO₂, а також нові технології виробництва сталі з нижчим вуглецевим слідом. Через XCarb® Innovation Fund компанія фактично формує доступ до майбутніх технологій ще до того, як вони стануть масовими на ринку. Це підвищує її інвестиційну привабливість, оскільки показує інвесторам, що ArcelorMittal не просто реагує на регуляторний тиск, а активно готується до нової низьковуглецевої моделі виробництва сталі. Окремо це підтверджується загальними інвестиційними показниками компанії. З 2018 року ArcelorMittal інвестувала понад 1 млрд доларів у декарбонізацію, тобто у проекти, які мають зменшити залежність виробництва від викопного палива та скоротити викиди CO₂ [66].

Важливим елементом трансформації стала також сертифікація 42 виробничих об'єктів за стандартом ResponsibleSteel™. Це міжнародний стандарт відповідального виробництва сталі, який перевіряє не лише екологічні показники підприємства, а й соціальні та управлінські аспекти його діяльності [69]. У звіті ArcelorMittal за 2024 рік зазначено, що ResponsibleSteel™ охоплює 12 ESG-принципів і понад 400 вимог, які стосуються, зокрема, охорони праці, клімату, викидів парникових газів, біорізноманіття, прав людини, трудових прав, відносин із громадами та доброчесності бізнесу [66]. Особливість цього стандарту полягає в тому, що сертифікація не є самооцінкою компанії. Кожен виробничий майданчик проходить незалежний аудит третьої сторони, після чого рішення про сертифікацію ухвалює незалежний сертифікаційний комітет [67]. Для

інвесторів така сертифікація є важливим сигналом, оскільки вона зменшує невизначеність і підтверджує, що компанія не просто декларує ESG-підхід, а впроваджує його на рівні виробничих майданчиків. До кінця 2024 року ArcelorMittal мала вже 42 виробничі об'єкти, сертифіковані за ResponsibleSteel™ [66]. У підсумку інноваційний фонд XCarb® та сертифікація ResponsibleSteel™ працюють у двох взаємопов'язаних напрямках: перший допомагає компанії розвивати технологічну базу майбутньої низьковуглецевої металургії, а другий підтверджує якість її ESG-управління та підвищує прозорість для зовнішніх стейкхолдерів. Таким чином, приклад.

Останнім підприємством, який було розглянуто, був Tata Steel Nederland (Нідерланди). Це один із провідних виробників сталі в Європі, який входить до індійської промислової групи Tata Steel. Ключовим активом компанії є інтегрований металургійний завод в Еймейдені. Це велике підприємство повного циклу, яке щороку виробляє близько 7 млн тонн високоякісної сталі [70]. Продукція заводу використовується в автомобілебудуванні, будівництві, машинобудуванні, пакувальній промисловості та інших секторах.

Головною проблемою Tata Steel Nederland стало поєднання двох факторів: високого вуглецевого сліду та сильного тиску з боку місцевих громад. Завод в Еймейдені є одним із найбільших промислових джерел викидів у Нідерландах. За окремими оцінками, на нього припадає близько 8% усіх викидів країни (понад 11 млн тонн на рік) [71]. Крім кліматичної проблеми, компанія зіткнулася з гострою соціально-екологічною напругою навколо заводу. Місцеві громади неодноразово скаржилися на пил, шум, запахи та вплив підприємства на якість життя. У 2023/24 фінансовому році кількість скарг сягнула 4 514 [71]. Ситуація стала ще більш серйозною після того, як нідерландські регулятори попередили про можливість обмеження роботи одного з коксохімічних об'єктів. Це означало, що для Tata Steel Nederland питання ESG стало не просто частиною корпоративної стратегії, а умовою збереження права на стабільну діяльність [72].

Для реагування на ці виклики компанія реалізувала два взаємопов'язані напрями трансформації: Roadmap Plus та Green Steel Plan. Програма Roadmap Plus спрямована на швидке зниження локального екологічного навантаження. Йдеться насамперед про скорочення пилу, важких металів, запахів і шуму. У межах цієї програми компанія впроваджує нові пиловловлювальні установки, покращує очищення викидів, працює над зменшенням забруднення від сировинних майданчиків і модернізує окремі екологічно проблемні ділянки виробництва [73]. Встановлення нової пиловловлювальної системи та пов'язаних екологічних рішень мало забезпечити скорочення викидів пилу, свинцю та інших важких металів приблизно на 80% порівняно з рівнем 2019 року [73]. У межах Green Steel Plan компанія планує поступово

перейти від доменного виробництва до технологічної схеми DRI/EAF. DRI означає пряме відновлення заліза, тобто виробництво заліза без класичної доменної печі. EAF означає електродугову піч, у якій сталь виробляється з використанням електроенергії та більшої частки металобрухту. Така схема дає можливість суттєво зменшити залежність від вугілля та поступово перейти до використання природного газу, водню та зеленої електроенергії. Перший етап Green Steel Plan має запрацювати приблизно до 2030 року. Він передбачає будівництво установки прямого відновлення заліза та електродугової печі, які мають замінити доменну піч №7 і коксовий завод №2. За оцінкою компанії, це може забезпечити скорочення викидів CO₂ приблизно на 40% на першому етапі трансформації [74]. У 2025 році Tata Steel Nederland підписала з урядом Нідерландів і провінцією Північна Голландія спільний лист про наміри щодо реалізації інтегрованого проєкту декарбонізації та покращення умов для місцевих жителів. У межах цього документа уряд Нідерландів заявив про намір надати підтримку до 2 млрд євро [75]. Це показує прямий зв'язок між ESG-трансформацією та інвестиційним потенціалом: компанія з екологічно проблемним активом може отримати доступ до масштабної державної підтримки, якщо має зрозумілий план модернізації та скорочення викидів.

Окремим результатом ESG-стратегії Tata Steel Nederland є розвиток продуктів із нижчим вуглецевим слідом. Одним із таких рішень є Zeremis® Carbon Lite. Це не повністю новий вид сталі, а спеціальна низьковуглецева пропозиція, яка дозволяє клієнтам зменшувати викиди у власних ланцюгах постачання. За інформацією компанії, Zeremis® Carbon Lite може забезпечувати до 90% скорочення виділеного вуглецевого сліду продукції, а відповідні скорочення можуть використовуватися клієнтами для звітності за Score 3, тобто непрямыми викидами у ланцюгу постачання [76]. Для візуалізації запропоновано узагальнену модель етапності ESG-трансформації на Рисунку 3.3

Рисунок 3.3 – Модель етапності міжнародної ESG-трансформації металургійних компаній



Джерело: створено автором на основі джерел

Таким чином, досвід Tata Steel Nederland демонструє, що ESG-трансформація в металургії може бути відповіддю одразу на кілька проблем: високі викиди CO₂, локальне забруднення, конфлікт із громадами, регуляторні ризики та потребу в залученні капіталу. Програма Roadmap Plus спрямована на швидке зменшення пилу, важких металів, запахів і шуму, тоді як Green Steel Plan має змінити саму технологічну основу виробництва. У результаті компанія отримує шанс не лише зберегти промисловий актив у Нідерландах, а й підвищити його інвестиційну привабливість через доступ до державної підтримки, розвиток низьковуглецевої продукції та покращення відносин із суспільством. Узагальнення по чотирьом компаніям розміщено у Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Узагальнені напрями ESG-трансформації міжнародних металургійних компаній

Компанія	Основний виклик	Ключовий напрям ESG-трансформації	Інвестиційний та стратегічний результат
SSAB (Швеція/Фінляндія)	Критична залежність від вугілля та фінансові ризики через зростання вартості вуглецевих квот (EU ETS).	Реалізація проєкту HYBRIT (заміна вугілля воднем), будівництво електродугових міні-заводів та випуск сталі SSAB Zero.	Формування ринку низьковуглецевої сталі, доступ до зеленого фінансування (Green Finance Framework) та очікуване зростання EBITDA.

Продовження Таблиці 3.1

Salzgitter AG (Німеччина)	Надмірна концентрація викидів CO ₂ на одному майданчику (близько 1% від усіх викидів Німеччини).	Програма SALCOS®: поетапна заміна доменних печей на установки прямого відновлення заліза (DRI) та електропечі (EAF).	Отримання значної державної підтримки (близько 1 млрд євро) та суттєве зниження регуляторних ризиків.
ArcelorMittal (Глобальна мережа)	Масштабний вуглецевий слід у всьому світі та різна технологічна ефективність активів.	Розвиток бренду XCarb®, створення інноваційного фонду для стартапів та сертифікація заводів за стандартом ResponsibleSteel™.	Зростання продажів низьковуглецевої продукції, посилення довіри інвесторів через незалежне підтвердження ESG-практик.
Tata Steel Nederland (Нідерланди)	Високі викиди, локальне забруднення (пил, шум) та гострий конфлікт із місцевими громадами.	Програми Roadmap Plus (зниження локального впливу) та Green Steel Plan (перехід на DRI/EAF та водень).	Можливість залучення державної підтримки (до 2 млрд євро) та запуск преміальних продуктів Zeremis® Carbon Lite.

Джерело: систематизовано автором на основі [59-76].

Як видно з Таблиці 3.1, у всіх розглянутих прикладах, ESG-трансформація не обмежується лише екологічними заходами. Вона виступає інструментом підвищення інвестиційного потенціалу, оскільки допомагає компаніям знижувати регуляторні та репутаційні ризики, отримувати державну підтримку, залучати зелене фінансування та формувати нові ринки низьковуглецевої продукції.

Аналіз міжнародного досвіду ESG-трансформації металургійних компаній дозволяє визначити напрями, які можуть бути адаптовані для українських підприємств. Металургійна галузь України працює в умовах воєнного стану, пошкодження інфраструктури, обмеженого доступу до капіталу та посилення вимог з боку європейського ринку. У таких умовах ESG-трансформація є не лише елементом сучасної корпоративної політики, а й умовою збереження експортних можливостей, залучення фінансування та підвищення довіри міжнародних партнерів. Одним із ключових напрямів є підготовка до механізму CBAM, оскільки високий вуглецевий слід поступово стає фактором зниження конкурентоспроможності металургійної продукції на ринку ЄС. У цьому контексті корисним є досвід Salzgitter AG, яка реалізує поетапну програму декарбонізації. Такий підхід дозволить поступово скорочувати викиди, модернізувати окремі виробничі ділянки та зменшувати ризики, пов'язані з майбутніми вуглецевими платежами.

Другим важливим напрямом є розвиток прозорості нефінансової звітності. Для українських металургійних підприємств важливо розкривати інформацію про викиди, енергоспоживання, охорону праці, соціальні програми, корпоративне управління та ризики. Впровадження сучасних цифрових форматів звітності, зокрема iXBRL, може підвищити довіру з боку інвесторів, банків розвитку та міжнародних фінансових організацій. Третім напрямом є використання підходів Таксономії ЄС для залучення майбутнього фінансування. Досвід SSAB демонструє, що екологічна модернізація може бути пов'язана не лише з витратами, а й із доступом до зелених фінансових інструментів. Для українських підприємств це може стати особливо важливим після стабілізації безпекової ситуації та початку масштабного відновлення виробничих потужностей. Україна не може повністю копіювати моделі великих європейських компаній, які передбачають мільярдні інвестиції у водневі технології або повну перебудову виробництва. Більш прийнятним є поетапний підхід, що передбачає підвищення прозорості управління, покращення ESG-звітності, залучення незалежного аудиту, цифровізацію управлінських процесів і підготовку техніко-економічних обґрунтувань для майбутніх модернізаційних проектів.

Окреме значення має досвід Tata Steel Nederland, який показує важливість роботи з місцевими громадами та зменшення локального екологічного навантаження. Для українських промислових міст актуальними є не лише довгострокові цілі зі скорочення CO₂, а й вирішення проблем пилу, шуму, запахів, забруднення повітря та впливу виробництва на якість життя населення. Такі заходи можуть знижувати соціальну напругу та ризики майбутніх регуляторних обмежень. Корисним для України також є досвід ArcelorMittal щодо сертифікації за стандартом ResponsibleSteel™. Незалежна сертифікація може стати важливим сигналом для міжнародних партнерів, оскільки підтверджує відповідність підприємства визнаним екологічним, соціальним та управлінським вимогам. Отже, найбільш прийнятними для української металургії в нинішніх умовах є ті елементи ESG-трансформації, які створюють основу для майбутнього розвитку: прозорість управління, якісна звітність, поетапна модернізація, підготовка до CBAM, локальне зниження екологічного навантаження та поступове наближення до міжнародних стандартів відповідального виробництва сталі.

Щоб краще зрозуміти, які закордонні практики можна використати для українських металургійних підприємств, було порівняно основні напрями ESG-трансформації в Україні та ЄС. На Рисунку 3.4 це показано у вигляді карти стратегічної відповідності:

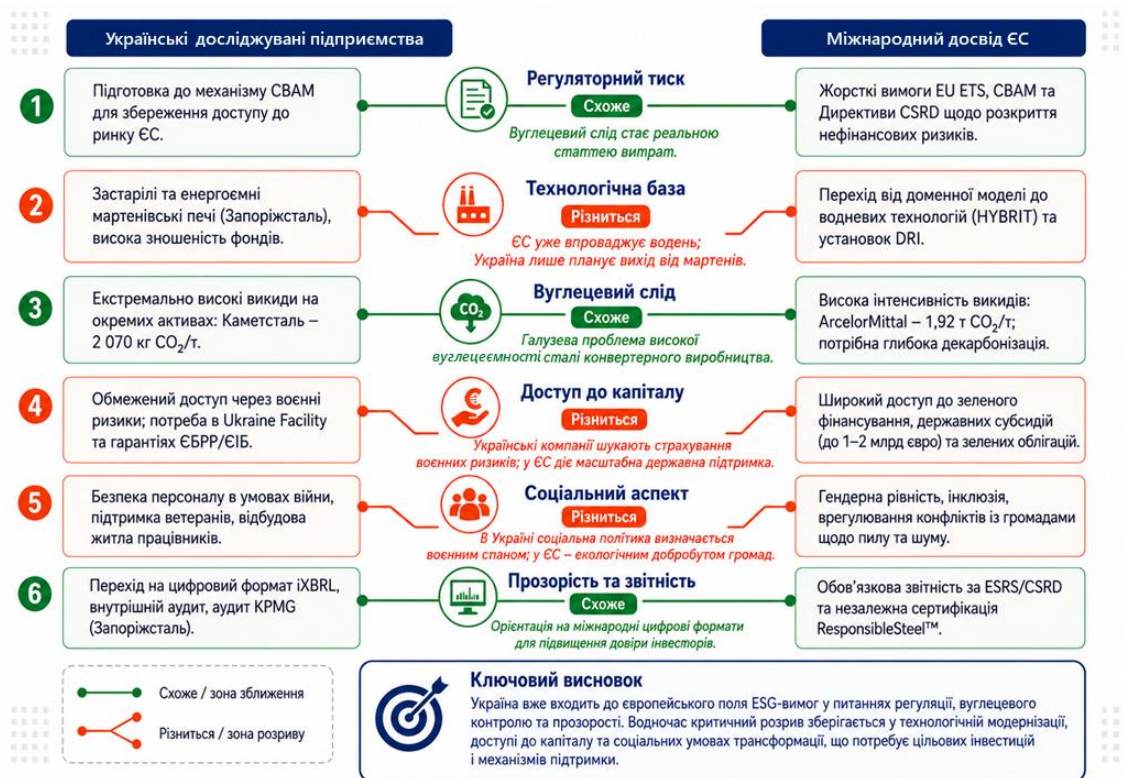


Рисунок 3.4 – Карта порівняння викликів ESG-трансформації в Україні та ЄС

Джерело: інфографіка згенерована ШІ за допомогою ChatGPT за запитом Сечіної А.Д. на основі систематизованих авторських матеріалів; ChatGPT. URL: <https://chatgpt.com/> (date of access: 16.06.2026).

Системне впровадження принципів сталого розвитку в українському металургійному секторі вимагає не сліпого копіювання закордонних моделей, а глибокої адаптації глобальних стандартів до специфічних внутрішніх умов. Хоча ключові екологічні та управлінські вектори трансформації (декарбонізація, підготовка до CBAM, цифрова звітність) є спільними для всієї галузі, українські підприємства змушені діяти в унікальному контексті воєнного стану та обмеженого доступу до капіталу.

3.2 Напрями підвищення фінансової стійкості та інвестиційної активності підприємств

Для визначення пріоритетних векторів стабілізації та розвитку необхідно провести детальну декомпозицію отриманих інтегральних індексів. Візуалізація результатів оцінки у формі порівняльних профілів (Рисунок 3.4) дозволяє наочно ідентифікувати стратегічні розриви між поточним станом та еталонними значеннями (10 балів) за кожною зі складових. Такий підхід дає змогу чітко розмежувати внутрішні переваги підприємств та їхні критичні «вузькі місця», що є основою для розроблення рекомендацій.

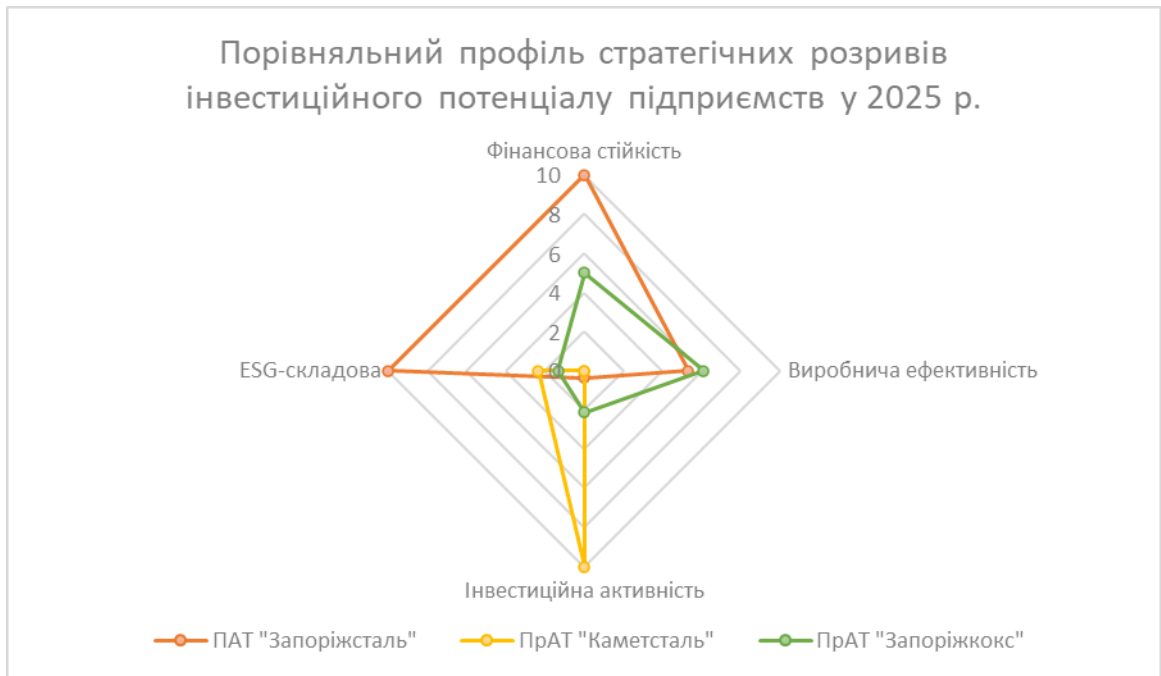


Рисунок 3.5 – Радарна діаграма стратегічних розривів підприємств за 2025 рік

Джерело: створено автором на основі результатів комплексного аналізу та інтегральної оцінки інвестиційного потенціалу підприємств.

Систематизація слабких місць (стратегічних розривів) є необхідною для формування рекомендацій для підвищення інвестиційної привабливості підприємств. Це дозволяє зробити висновок, що для підвищення інвестиційного потенціалу досліджуваних підприємств потрібен не універсальний, а диференційований підхід. Рекомендації до кожного підприємства узагальнено в Таблиці 3.3:

Таблиця 3.3 – Узагальнені рекомендації щодо підвищення фінансової стійкості досліджуваних підприємств

Підприємство	Ключова фінансова проблема	Основні рекомендації	Очікуваний ефект
ПАТ «Запоріжсталь»	Інвестиційна пасивність за наявності високої фінансової стійкості	Перехід до модернізаційної інвестиційної політики; залучення цільового міжнародного фінансування (Green Transition Bonds, Ukraine Facility); впровадження системи прогнозування грошових потоків (Cash Flow Forecasting)	Прискорення оновлення виробничої бази, збереження ліквідності під час великих інвестицій, підготовка до СВМ і посилення довіри міжнародних інвесторів

Продовження Таблиці 3.3

ПрАТ «Каметсталь»	Критична фінансова вразливість та високе екологічне навантаження	Зміцнення власного капіталу шляхом капіталізації прибутку; залучення кредитів, прив'язаних до ESG-показників (sustainability-linked loans); інвестування у проекти власної генерації та енергоефективності	Посилення власного капіталу, покращення платоспроможності, зменшення кредитного ризику, зниження енерговитрат і створення основи для майбутньої декарбонізації
ПрАТ «Запоріжжкокс»	Деградація фінансової самостійності та зниження операційної ефективності	Накопичення внутрішнього інвестиційного ресурсу через перегляд дивідендної політики; формування ліквідного буфера; залучення фінансування під проекти рекуперації тепла та модернізації власної ТЕЦ	Зупинка падіння фінансової автономії, підвищення стійкості до зовнішніх шоків, зменшення собівартості та створення фінансової бази для модернізації

Джерело: складено автором на основі результатів інтегральної оцінки та сформованих рекомендацій щодо підвищення фінансової стійкості підприємств.

Для ПАТ «Запоріжсталь» важливо враховувати, що в умовах воєнного стану підприємство було змушене тимчасово заморозити масштабні інвестиційні програми модернізації та зосередитися переважно на підтримці існуючого обладнання [26]. У короткостроковій перспективі це дозволяє зберігати операційну стабільність, однак у середньо- та довгостроковому періоді підвищує ризик технологічного відставання. Водночас підприємство має внутрішні передумови для запуску модернізаційних проектів, зокрема сформовану фінансову базу та позитивний фінансовий результат [26].

Окремою перевагою ПАТ «Запоріжсталь» є репутаційний капітал, який може бути використаний для залучення зеленого або перехідного фінансування. Підприємство проходить аудит KPMG, використовує звітність у форматі iXBRL та демонструє поступове зниження питомих викидів [26]. Це створює передумови для використання Green Transition Bonds – перехідних облігацій, які можуть застосовуватися для фінансування проектів поступового переходу важкої промисловості до менш вуглецевої та більш ресурсоефективної моделі роботи [77]. Додатковим джерелом підтримки для ПАТ «Запоріжсталь» можуть бути міжнародні програми фінансування, спрямовані на відновлення та зелений перехід української економіки. Зокрема, програма Ukraine Facility

передбачає інвестиційний механізм за участі міжнародних фінансових інституцій, серед яких ЄБРР та ЄІБ [78; 79]. Такий інструмент може частково зменшити ризики для інвесторів, які готові фінансувати українські проєкти модернізації, енергоефективності та скорочення викидів. Важливим є також підхід ЄБРР у межах стратегії Green Economy Transition, який передбачає підтримку проєктів із вимірюваним екологічним ефектом [77].

Практичним орієнтиром для ПАТ «Запоріжсталь» може бути досвід компанії SSAB, яка впровадила рамкову програму зеленого та пов'язаного зі сталим розвитком фінансування [59]. Така модель дозволяє залучати кошти під конкретні кліматичні цілі, підтверджені відповідними міжнародними ініціативами. Для українського підприємства цей досвід є корисним, оскільки поєднання прозорої звітності, незалежного аудиту, позитивної динаміки екологічних показників і потреби у технологічній модернізації може бути оформлене у зрозумілу програму переходу для потенційних інвесторів.

Для ПрАТ «Каметсталь» ключовою передумовою підвищення інвестиційного потенціалу є зміцнення структури капіталу. Підприємство має обмежений запас фінансової міцності, тому доцільним є спрямування отриманого прибутку на посилення власного капіталу [28]. Це може здійснюватися через капіталізацію прибутку, збільшення статутного капіталу або інші інструменти внутрішнього фінансового зміцнення. Важливим обмеженням для ПрАТ «Каметсталь» залишається високий вуглецевий слід, який створює ризики в умовах посилення європейських екологічних вимог і дії СВМ [28; 48]. У таких умовах традиційне кредитування може ставати дорожчим або менш доступним, оскільки банки дедалі частіше враховують кліматичні ризики під час оцінки позичальників. Тому для підприємства перспективними можуть бути sustainability-linked loans, умови яких залежать від досягнення конкретних показників сталого розвитку [81]. Подібний підхід уже використовується міжнародними металургійними компаніями, зокрема SSAB, і може бути корисним для українських підприємств, що потребують фінансування переходу до нижчого вуглецевого сліду [59]. Окремо для ПрАТ «Каметсталь» важливим є продовження проєктів, пов'язаних з енергоефективністю та власною генерацією. Уже здійснені інвестиції в газові генератори підтверджують правильність цього напрямку, оскільки власна генерація зменшує залежність від зовнішніх енергетичних ризиків і підвищує стабільність виробничого процесу [28]. У подальшому розвиток таких проєктів може сприяти зниженню операційних витрат і підвищенню стійкості підприємства в умовах нестабільного енергопостачання.

Для ПрАТ «Запоріжжкокс» важливою передумовою подальшого розвитку є перегляд підходів до використання внутрішнього фінансового ресурсу. У 2025 році підприємство здійснило значні дивідендні виплати за попередні періоди, що зменшило обсяг коштів, які могли бути спрямовані

на модернізацію, енергоефективність або зміцнення ліквідності [34]. Тому в найближчій перспективі доцільним є формування внутрішнього резерву для інвестиційного розвитку.

Водночас ПрАТ «Запоріжжкокс» має важливі передумови для залучення цільового фінансування. Підприємство характеризується високим рівнем прозорості та відносно кращими екологічними показниками серед частини досліджуваних підприємств [34]. Це може бути використано для фінансування проєктів з уловлювання та використання продуктів коксування, зменшення втрат енергії, модернізації очисного обладнання та підвищення ефективності власної генерації. Додатково уваги потребує нівелювання операційних ризиків ПрАТ «Запоріжжкокс». В умовах воєнного стану, нестабільної логістики та залежності від енергоресурсів підприємству доцільно формувати запас високоліквідних активів, який дозволить швидше реагувати на перебої з постачанням, зростання вартості енергоносіїв або тимчасове зниження надходжень. Важливим технічним напрямом підвищення стійкості є завершення модернізації автоматизованої системи управління технологічними процесами турбогенератора №2 [35]. Такий проєкт може підвищити ефективність власної генерації, посилити контроль за виробничими процесами та зменшити залежність від зовнішнього енергопостачання.

Отже, якщо узагальнити, підвищення фінансової стійкості досліджуваних підприємств потребує диференційованого підходу. Для ПАТ «Запоріжсталь» пріоритетом є активізація модернізаційних інвестицій, для ПрАТ «Каметсталь» – зміцнення власного капіталу та покращення ліквідності, а для ПрАТ «Запоріжжкокс» – зупинка зниження фінансової автономії та накопичення внутрішнього ресурсу. Реалізація запропонованих заходів дозволить підприємствам зменшити фінансові ризики, підвищити готовність до ESG-трансформації та створити кращі умови для залучення інвестицій.

3.3 Стратегічні напрями вдосконалення ESG-профілю підприємств як чинника підвищення інвестиційного потенціалу

Проведений аналіз показав, що, попри наявність окремих позитивних практик, досліджувані підприємства потребують посилення екологічної, соціальної та управлінської складових для забезпечення фінансової стійкості й довгострокового розвитку. У зв'язку з цим доцільним є розроблення практичних рекомендацій та заходів за кожним із компонентів ESG, які сприятимуть залученню «зеленого» фінансування та підвищенню рівня відповідності сучасним міжнародним вимогам, зокрема механізму CBAM. Аналіз даних засвідчив розмежування між досліджуваними підприємствами за рівнем питомих викидів CO₂. Це безпосередньо визначає їхню готовність до вимог європейського механізму вуглецевого коригування CBAM [48].

Питання екологічної модернізації для досліджуваних підприємств набуло не лише «трендового», а й обов'язкового правового характеру. Закон України «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення» № 3855-IX встановлює правові засади запобігання, зменшення та контролю промислового забруднення через впровадження найкращих доступних технологій [82]. Цей закон є частиною виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС і імплементує Директиву ЄС 2010/75/ЄС [83]. Відповідно до його вимог, промислові підприємства, зокрема металургійні та коксохімічні, мають пройти процедуру отримання інтегрованого довкілцевого дозволу та застосовувати найкращі доступні технології у своїй виробничій діяльності. Таким чином, рекомендації щодо екологічної модернізації, що наводяться нижче, слід розглядати не лише як інструмент підвищення інвестиційної привабливості підприємств, а й як необхідну відповідь на чинні правові вимоги. З огляду на це, для узагальнення взаємозв'язку між екологічною модернізацією, інвестиційними можливостями та зростанням стійкості підприємства доцільно представити концептуальну модель «ESG-інвестиційна взаємодія» (Рисунок 3.6):

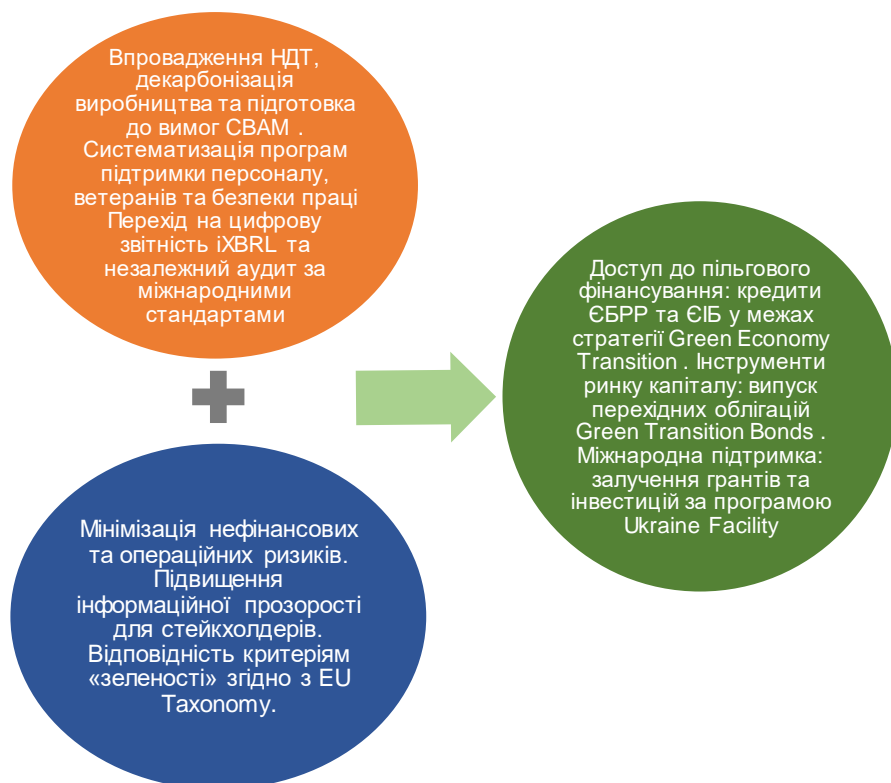


Рисунок 3.6 – Концептуальна модель «ESG-інвестиційна взаємодія» як інструмент підвищення інвестиційного потенціалу підприємства

Джерело: створено автором.

Для вдосконалення екологічного профілю ПАТ «Запоріжсталь» та підвищення його привабливості для інвесторів запропоновані такі

рекомендації. Першим напрямком є поступова заміна застарілих технологій. Мартенівський спосіб виробництва сталі, який досі використовується на підприємстві, є одним із найбільш енерговитратних і «брудних» з екологічного погляду. При цьому український закон зобов'язує промислові підприємства переходити на найкращі доступні технології та отримувати спеціальний екологічний дозвіл [82]. Тому підприємству доцільно скласти чіткий план поступового виведення мартенівських печей із роботи і паралельно переходити до сучасніших способів виробництва – зокрема електродугових печей або установок прямого відновлення заліза. Такий поступовий підхід вже довів свою ефективність у міжнародній практиці: наприклад, компанія Salzgitter AG у Німеччині реалізує схожу програму поетапної заміни застарілих потужностей і вже отримала на це близько 1 млрд євро державної підтримки [63], а шведська SSAB повністю перебудувала своє виробництво на технології без вугілля в рамках проєкту HYBRIT [60]. Цей досвід підтверджує, що перехід до нових технологій не лише покращує екологічні показники, а й відкриває доступ до дешевшого фінансування та знижує майбутні витрати, пов'язані з вуглецевим митом ЄС – CBAM.

Рекомендовано закріпити досягнуті результати через управлінські показники. Підприємство вже демонструє позитивну динаміку: питомі викиди CO₂ знизилися з 18,54 кг/т у 2023 році до 15,26 кг/т у 2025 році. Щоб ця тенденція не залежала від випадкових факторів і тривала далі, її потрібно закріпити організаційно. Для цього можна запровадити систему показників ефективності для керівників. Де, наприклад, частина їхньої премії безпосередньо залежатиме від того, чи знижуються викиди і чи зменшується споживання енергії. Принципи відповідального інвестування (PRI) підкреслюють, що саме включення екологічних цілей у систему управління компанією – а не лише у звітність – є тим, на що передусім звертають увагу великі міжнародні інвестори [84]. Третій напрям – отримання міжнародного сертифіката ResponsibleSteel™ [69]. Це важливо, оскільки перевірку проводить незалежна організація, а не саме підприємство – тому для інвесторів такий сертифікат є надійним підтвердженням реальних стандартів роботи [69]. Компанія ArcelorMittal вже отримала таку сертифікацію для 42 своїх заводів, що суттєво підвищило довіру до неї з боку клієнтів та інвесторів [66]. Для ПАТ «Запоріжсталь», яке вже проходить аудит у компанії KPMG та публікує звітність у форматі iXBRL, цей крок є логічним продовженням вже існуючої практики прозорості [85].

Четвертий напрям – залучення «зеленого» фінансування. Висока прозорість підприємства – аудит KPMG, формат iXBRL – створюють хорошу основу для випуску так званих Green Transition Bonds, тобто «зелених перехідних облігацій» [77]. Це спосіб залучити гроші від інвесторів спеціально під проєкти зниження викидів. На відміну від звичайних «зелених» облігацій, цей інструмент розроблений саме для

важкої промисловості, де перехід до більш екологічного виробництва відбувається поступово [77]. Паралельно підприємство може скористатися програмою Ukraine Facility – це пакет фінансової підтримки від Євросоюзу обсягом 50 млрд євро, частина якого призначена для промислових проєктів через такі банки, як ЄБРР та ЄІБ [78]. Зокрема, робоча група з питань «зеленої» металургії вже сформувала пакет із 46 інвестиційних проєктів загальним бюджетом 7,4 млрд доларів для включення до плану Ukraine Facility [79]. Залучення таких коштів дозволить фінансувати технологічну модернізацію на вигідніших умовах, ніж звичайні банківські кредити.

П'ятий напрям – розширення переробки відходів. Підприємство вже переробляє мартенівські шлаки – у 2025 році цей показник досяг 559 тис. тонн [26]. Якщо масштабувати цю програму, можна повертати більше залізовмісної сировини назад у виробництво, платити менше екологічного податку за відходи і попутно знижувати питомі викиди – без значних додаткових витрат. Це так звані «швидкі перемоги» – заходи, які дають реальний і вимірюваний екологічний ефект вже у короткостроковій перспективі та є переконливим аргументом для інвесторів, що трансформація відбувається насправді, а не лише на папері [86]. Реалізація цих рекомендацій дозволить ПАТ «Запоріжсталь» подолати нинішню стриманість у сфері інвестицій – індекс інвестиційної складової становить лише 0,37 бала – та перетворити турботу про довкілля на реальну конкурентну перевагу на ринках ЄС в умовах дії механізму вуглецевого мита CBAM.

Екологічна ситуація ПрАТ «Каметсталь» є найскладнішою серед трьох досліджуваних підприємств. Для виведення підприємства із зони інвестиційного ризику пропонуються такі рекомендації. У короткостроковій перспективі (до 1 року) пріоритетом має стати усунення двох проблем, які блокують будь-яке зовнішнє фінансування. По-перше, необхідно верифікувати і публічно розкрити дані про поточні витрати на охорону довкілля. Для банків та інвесторів, які оцінюють підприємство за ESG-критеріями, відсутність таких даних сприймається як сигнал ризику, навіть якщо витрати фактично здійснювалися. Без публічного розкриття цих цифр неможливо ні претендувати на «зелене» фінансування, ні продемонструвати прогрес у часі.

Першим кроком до вирішення цієї проблеми є перехід на цифровий формат звітності iXBRL, що дозволить зробити фінансові та екологічні дані машинозчитуваними і доступними для міжнародних платформ – саме така практика вже впроваджена материнською структурою Metinvest і довела свою ефективність для залучення європейських партнерів [85]. По-друге, рекомендується розробити Climate Transition Plan – документ, який описує, як саме підприємство планує знижувати викиди у найближчі роки [87]. Для його підготовки можна використати структуру TCFD: чотири блоки – система управління кліматичними ризиками, стратегія, управління

ризиками та конкретні показники і цілі. Досвід ArcelorMittal показує, що публічний план помітно підвищує довіру інвесторів, оскільки свідчить про те, що підприємство розуміє проблему і має намір її вирішувати системно, а не ситуативно.

У середньостроковій перспективі (1-5 років) для ПрАТ «Каметсталь» рекомендуються наступні заходи. Першим і найбільш реалістичним технологічним кроком є впровадження сухого гасіння коксу [88] та модернізація газоочисного обладнання [89]. Впровадження сухого гасіння коксу та модернізація газоочищення є дуже важливими, оскільки вони зменшують обсяги викидів парникових газів (CO₂) та пилу за рахунок повної утилізації тепла для виробництва власної «зеленої» електроенергії. Ці заходи дозволять ПрАТ «Каметсталь» знизити вуглецевий слід металопродукції, безпосередньо впливаючи на зменшення фінансових зобов'язань підприємства в межах європейського податку CBAM. У результаті комбінат зможе уникнути додаткових митних нарахувань і зберегти свою конкурентоспроможність та позиції на європейському ринку сталі. Це не потребує повної реконструкції виробництва, проте дає відчутний екологічний ефект – суттєве скорочення викидів пилу та газів. Орієнтиром тут слугує логіка програми SALCOS® компанії Salzgitter AG, де перший етап модернізації забезпечує скорочення викидів CO₂ на 30% ще до завершення всієї програми [64]. Реалістичною цільовою траєкторією для «Каметсталі» є поступове зниження питомих викидів. Тільки в такому випадку підприємство може претендувати на присвоєння ESG-рейтингу міжнародними агентствами.

Другим напрямом є зміцнення фінансової бази для залучення «зеленого» фінансування. Через критично низький коефіцієнт автономії (0,019) підприємство практично не має власного капіталу і не може залучати значні обсяги звичайних кредитів. Тому рекомендується спрямувати чистий прибуток за 2025 рік у розмірі 1,02 млрд грн [31] на капіталізацію – залишити ці кошти в підприємстві для зміцнення його фінансової незалежності, а не розподіляти як дивіденди. Це підвищить кредитний рейтинг і відкриє доступ до міжнародного фінансування.

Третім напрямом є залучення sustainability-linked loans – кредитів, умови яких прив'язані до реального прогресу в екологічній сфері [81]. Чим краще підприємство буде виконувати план зі зниження викидів, тим нижча відсоткова ставка за позикою. Такий механізм відповідає міжнародним принципам відповідального інвестування (PRI), згідно з якими ESG-показники мають безпосередньо впливати на умови фінансування [84]. «Каметсталь» також може подавати заявки до програми Ukraine Facility для отримання гарантій ЄС, що знизить ризики для потенційних іноземних інвесторів в умовах воєнного часу [78]. Четвертим напрямом є розвиток енергетичної автономності. Підприємство вже зробило перший крок у цьому напрямі – у 2025 році на встановлення газових генераторів було спрямовано 277 млн грн [28]. Розширення цього проекту дозволить

забезпечити безперебійну роботу очисного обладнання навіть за перебоїв у зовнішньому електропостачанні. Це одночасно покращує і екологічну безпеку виробництва, і його операційну стабільність – що є важливим аргументом для будь-якого інвестора, який розглядає підприємство в умовах воєнного стану.

П'ятим і обов'язковим кроком є отримання інтегрованого довкіллевого дозволу відповідно до Закону № 3855-IX [82]. Цей дозвіл вимагає, зокрема, впровадження системи онлайн-моніторингу викидів на кожному джерелі забруднення. Виконання цієї вимоги матиме подвійний ефект: по-перше, підприємство виконає юридичне зобов'язання і уникне ризику примусових обмежень з боку регулятора; по-друге, наявність верифікованих даних про викиди в режимі реального часу стане важливим аргументом при переговорах з міжнародними кредиторами та партнерами. Реалізація цих заходів дозволить ПрАТ «Каметсталь» поступово вийти зі статусу «підприємства у зоні ризику» і перетворити екологічні виклики на можливість для залучення масштабних інвестицій у модернізацію виробництва.

ПрАТ «Запоріжжкокс» має відносно сприятливий екологічний профіль серед досліджуваних підприємств, що підтверджується динамікою питомих викидів CO₂. У 2025 році цей показник становив 440 кг/т продукції, тоді як у 2023 році він дорівнював 480 кг/т. Отже, за три роки питомі викиди знизилися на 8,3%, що свідчить про поступове покращення екологічної ефективності підприємства [34; 35]. Додатково позитивну динаміку підтверджує зростання поточних витрат на охорону довкілля: з 23,8 млн грн у 2023 році до 34,7 млн грн у 2025 році [34; 35]. Водночас ці показники потрібно інтерпретувати обережно, оскільки ПрАТ «Запоріжжкокс» є коксохімічним, а не інтегрованим сталеливарним підприємством. Коксохімічне виробництво має іншу технологічну природу, інший склад викидів і відмінну структуру екологічного навантаження, тому пряме порівняння його питомих викидів із показниками повноциклових металургійних комбінатів є методологічно обмеженим. Для більш об'єктивної оцінки доцільно використовувати окремий галузевий бенчмарк для коксохімічного виробництва, а не загальний орієнтир для виробництва сталі [90; 91].

На відміну від ПрАТ «Каметсталь», для якого першочерговим завданням є зниження високого екологічного навантаження, та ПАТ «Запоріжсталь», яке має сильнішу фінансову базу і потребує активізації модернізаційних інвестицій, для ПрАТ «Запоріжжкокс» головним завданням є збереження вже наявних екологічних переваг. Ідеться не лише про подальше скорочення викидів, а й про те, щоб зробити ці результати зрозумілими для зовнішніх інвесторів, кредиторів і рейтингових агентств. У сучасній ESG-логіці екологічна перевага має інвестиційну цінність лише тоді, коли вона підтверджена кількісними показниками, публічно розкрита та прив'язана до конкретних цілей декарбонізації [91; 92].

Першим напрямом удосконалення для ПрАТ «Запоріжжкокс» є впровадження та розширення систем рекуперації тепла і використання газів коксування. Для коксохімічного виробництва це є логічним технологічним заходом, оскільки підприємство вже виробляє доменний кокс і очищений коксовий газ, тобто має виробничу базу для подальшого використання продуктів коксування [34]. Такий захід може дати подвійний ефект. З одного боку, він сприятиме додатковому зниженню питомих викидів і покращенню екологічного профілю підприємства. З іншого боку, використання вторинних енергетичних ресурсів може скоротити потребу в покупних енергоносіях і знизити виробничі витрати. Це важливо, звертаючи увагу на погіршення фінансового результату у 2025 році: сукупний прибуток підприємства знизився з 2,77 млрд грн у 2024 році до 627 млн грн у 2025 році [34; 35]. Отже, рекуперація тепла та газів коксування може бути не лише екологічним, а й фінансово доцільним заходом.

Другим напрямом є подальше масштабування утилізації відходів і зниження екологічного навантаження, пов'язаного з полігоном «Балка Середня». За наявними даними, підприємство вже демонструє певний прогрес: обсяг викидів від полігону зменшився з 10,6 т у 2024 році до 10,1 т у 2025 році [34; 35]. Подальше збільшення частки утилізованих або повторно використаних відходів дозволить зменшити навантаження на довкілля та водночас скоротити витрати, пов'язані з розміщенням відходів і сплатою екологічного податку. Таким чином, цей напрям також має подвійний ефект: покращує екологічні показники та знижує операційні витрати підприємства.

Третім напрямом є встановлення формалізованого цільового орієнтуру декарбонізації. Для ПрАТ «Запоріжжкокс» важливо не просто декларувати зниження викидів, а закріпити конкретний цільовий показник, який буде порівнюваним саме з коксохімічним виробництвом. З огляду на вже досягнуту динаміку зниження питомих викидів, доцільно встановити цільовий орієнтир на рівні не більше 400 кг CO₂/т продукції до 2028 року. Такий показник може бути оформлений у межах Climate Transition Plan або окремого розділу нефінансової звітності. Це відповідає логіці TCFD, за якою компанії мають розкривати кліматичні ризики, метрики, цілі та прогрес щодо їх досягнення [92]. Наявність такого плану також підвищує готовність підприємства до залучення зеленого або ESG-зв'язаного фінансування, оскільки міжнародні фінансові інституції оцінюють не лише поточний рівень викидів, а й наявність зрозумілої траєкторії переходу до нижчовуглецевої моделі виробництва [93].

Четвертим напрямом є отримання інтегрованого довіклієвого дозволу. Такий крок є необхідним для всіх промислових підприємств, діяльність яких підпадає під вимоги Закону України № 3855-IX «Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення» [82]. ПрАТ «Запоріжжкокс» пов'язане з підвищеним екологічним контролем,

викидами в атмосферне повітря, поводженням із відходами та використанням хімічних продуктів. Відповідність вимогам інтегрованого дозволу є не лише юридичним обов'язком, а й важливою умовою зниження регуляторних ризиків, підтримання безперервності виробничої діяльності та підвищення довіри з боку інвесторів.

Отже, для ПрАТ «Запоріжжкокс» екологічна складова має розглядатися не лише як напрям виконання природоохоронних вимог, а як потенційний інструмент підвищення інвестиційної привабливості. Поєднання нижчих питомих викидів, зростання витрат на охорону довкілля, високого рівня прозорості звітності та можливості подальшого використання продуктів коксування створює основу для залучення цільового фінансування на енергоефективність, рекуперацію та модернізацію очисного обладнання. Реалізація запропонованих заходів дозволить підприємству зберегти наявні екологічні переваги, знизити операційні ризики, підвищити ESG-рейтинг і посилити довіру з боку міжнародних партнерів.

Наступними були сформовані окремі рекомендації щодо вдосконалення соціальної (S) та управлінської (G) складових для досліджуваних підприємств. Соціальні та управлінські показники вже були враховані у розрахунку ІІП через ESG-блок, однак потребують подальшого поглиблення з позиції міжнародних вимог до нефінансової звітності, прозорості управління та доступу до сталого фінансування.

У міжнародній практиці соціальна та управлінська складові ESG розглядаються не як другорядні елементи, а як важливі фактори інвестиційної привабливості. Зокрема, вимоги CSRD та ESRS передбачають розкриття інформації про вплив підприємства на працівників, громади, умови праці, корпоративне управління, управління ризиками та ділову етику [57]. Стандарт ResponsibleSteel™ також охоплює не лише екологічні аспекти виробництва сталі, а й трудові права, охорону праці, взаємодію з місцевими громадами, прозорість управління та відповідальність у ланцюгах постачання [69]. Тому для українських металургійних підприємств посилення S- та G-компонентів є важливим не лише з погляду корпоративної відповідальності, а й з позиції залучення міжнародного фінансування, підготовки до вимог CBAM та підвищення довіри з боку інвесторів [48; 93].

Для ПАТ «Запоріжсталь» основним завданням є перехід від наявної сильної фінансової та ESG-позиції до більш системного міжнародного рівня розкриття нефінансової інформації. За результатами інтегральної оцінки підприємство має найвищий загальний рівень інвестиційного потенціалу серед досліджуваних підприємств, а також найкращі позиції за фінансовою та ESG-складовими. У 2025 році середньомісячна заробітна плата на підприємстві становила 35 605 грн, а відрахування на соціальні заходи – 738,5 млн грн, що є найвищими значеннями серед трьох досліджуваних підприємств [24;26]. Це свідчить про сильну соціальну базу

підприємства, однак ці показники мають бути краще структуровані у форматі нефінансової звітності.

У соціальній складовій ПАТ «Запоріжсталь» доцільно передусім систематизувати соціальну політику підприємства. Для цього необхідно включити її до загальної стратегії розвитку та закріпити в окремому публічному документі або у складі майбутнього звіту про сталий розвиток. У такому документі варто розкрити не лише рівень оплати праці, а й охоплення працівників соціальними програмами, показники навчання, охорони праці, підтримки ветеранів, допомоги працівникам, які постраждали внаслідок війни, та взаємодії з місцевими громадами. Такий підхід відповідає логіці ESRS, де соціальна складова розкривається через вплив підприємства на власну робочу силу, громади та інші групи стейкхолдерів [57].

Окремим напрямом для ПАТ «Запоріжсталь» може стати впровадження підходів стандарту Investors in People, який орієнтований на розвиток системи управління персоналом, залученість працівників, ефективність лідерства та добробут персоналу [94]. Для великого промислового підприємства це є важливим, оскільки якість управління трудовими ресурсами безпосередньо впливає на продуктивність, стабільність кадрового складу та здатність реалізовувати довгострокові модернізаційні проекти. В умовах воєнного стану також доцільно розширити пакет соціальної підтримки працівників. Окрім добровільного медичного страхування та допомоги з відновленням житла, варто передбачити спеціалізовані програми психологічної реабілітації для ветеранів, мобілізованих працівників, членів їхніх родин та працівників, які зазнали впливу воєнних подій.

В управлінській складовій ПАТ «Запоріжсталь» доцільно перейти від високої фінансової прозорості до повноцінної ESG-прозорості. Підприємство вже має сильну вихідну позицію: формат звітності iXBRL, стабільне розкриття фінансової інформації та аудит міжнародною компанією KPMG [24; 26]. Наступним логічним кроком є підготовка звіту про сталий розвиток за GRI або ESRS та поступова інтеграція нефінансових даних у систему зовнішнього аудиту. Це дозволить зробити соціальні, екологічні та управлінські показники зрозумілими для міжнародних інвесторів. Також доцільно запровадити ESG-KPI для керівництва підприємства. Це означає, що частина преміювання менеджменту має бути пов'язана з досягненням конкретних цілей сталого розвитку: зниженням травматизму, скороченням питомих викидів, підвищенням енергоефективності, реалізацією програм навчання персоналу або покращенням показників охорони праці. Такий підхід дозволяє перейти від декларативного ESG до системи управлінської відповідальності за конкретні результати. Додатково ПАТ «Запоріжсталь» доцільно розглянути можливість сертифікації за ResponsibleSteel™, оскільки цей стандарт є одним із найбільш релевантних для

сталеливарної галузі та охоплює як екологічні, так і соціально-управлінські критерії [69].

Для ПрАТ «Каметсталь» рекомендації мають інший характер, оскільки підприємство перебуває у зоні підвищеного інвестиційного ризику. За результатами інтегральної оцінки воно має низький рівень інвестиційного потенціалу, що пов'язано з низькою фінансовою автономією, недостатньою ліквідністю та високим екологічним навантаженням. У 2025 році коефіцієнт автономії ПрАТ «Каметсталь» становив лише 0,019, коефіцієнт поточної ліквідності – 0,88, а питомі викиди CO₂ – 2 070 кг/т продукції [28; 41; 42]. Водночас підприємство має позитивну динаміку за окремими соціальними показниками: середньомісячна заробітна плата зросла з 22 481 грн у 2023 році до 32 376 грн у 2025 році, а відрахування на соціальні заходи збільшилися з 409,0 млн грн до 604,9 млн грн [28; 41; 42].

У соціальній складовій для ПрАТ «Каметсталь» першочерговим завданням є підвищення конкурентності оплати праці. Попри позитивну динаміку, середня зарплата підприємства у 2025 році залишається нижчою, ніж у ПАТ «Запоріжсталь». У середньостроковій перспективі це може створювати ризики відтоку кваліфікованих кадрів, особливо з огляду на конкуренцію за технічних спеціалістів у металургійній галузі. Тому доцільно поступово скорочувати розрив у рівні заробітної плати, поєднуючи це з програмами професійного навчання, підвищення кваліфікації та внутрішнього кар'єрного розвитку.

Сильною стороною ПрАТ «Каметсталь» є масштабна програма навчання персоналу. З огляду на це, доцільно не лише продовжувати навчальні програми, а й оформити їх як окремий напрям ESG-звітності. Підприємству варто розкривати кількість годин навчання на одного працівника, охоплення навчанням за категоріями персоналу, напрями підготовки та зв'язок навчальних програм із модернізацією виробництва. У перспективі це може бути оформлено відповідно до підходів GRI 404 або ESRS S1.

GRI 404 та ESRS S1 є міжнародними підходами до розкриття соціальних показників підприємства, зокрема у сфері розвитку персоналу. GRI 404 “Training and Education” – це тематичний стандарт Global Reporting Initiative, який використовується для розкриття інформації про навчання працівників, підвищення кваліфікації, програми розвитку навичок та оцінювання результативності персоналу [95]. Його перевага полягає в тому, що він дозволяє подати навчання персоналу не просто як внутрішній кадровий захід, а як вимірюваний ESG-показник: кількість годин навчання, охоплення працівників навчальними програмами, розвиток компетенцій і підтримку професійного зростання. ESRS S1 “Own Workforce” є європейським стандартом звітності зі сталого розвитку, який застосовується в межах CSRD і стосується власної робочої сили підприємства. Він охоплює ширший набір соціальних питань: умови праці,

достатній рівень оплати, соціальний діалог, охорону праці, рівні можливості, гендерну рівність, інклюзію, навчання та розвиток навичок [57; 96]. Перевага ESRS S1 полягає в тому, що він пов'язує соціальні показники не лише з кадровою політикою, а й з ризиками, можливостями та стратегією підприємства. Тобто підприємство показує не просто факт навчання персоналу, а пояснює, як розвиток працівників впливає на стійкість бізнесу, продуктивність, утримання кадрів і інвестиційну привабливість.

Отже для ПрАТ «Каметсталь» використання GRI 404 або ESRS S1 є доцільним, оскільки підприємство вже має значну програму навчання персоналу. Розкриття цих даних за міжнародними стандартами дозволить зробити цю перевагу видимою для інвесторів, банків і міжнародних партнерів, а також підвищить якість соціального блоку ESG-звітності. Також доцільно створити корпоративний навчальний центр, який міг би забезпечувати підготовку персоналу для роботи з новими технологіями, енергоефективним обладнанням та майбутніми проектами декарбонізації.

Ще одним важливим напрямом для ПрАТ «Каметсталь» є контроль соціальних ризиків у ланцюгу постачання. Підприємству доцільно розробити та оприлюднити Кодекс поведінки постачальників, у якому мають бути визначені вимоги щодо дотримання трудових прав, охорони праці, недискримінації, антикорупційних принципів та екологічної відповідальності. Такий крок відповідає міжнародній практиці відповідального бізнесу та є важливим для майбутньої співпраці з європейськими партнерами, оскільки вимоги до ESG-ризиків дедалі частіше поширюються не лише на саме підприємство, а й на його ланцюг постачання [57; 69].

В управлінській складовій ПрАТ «Каметсталь» необхідно насамперед підвищити якість і довіру до звітної розкриття. На відміну від ПАТ «Запоріжсталь» і ПрАТ «Запоріжжюкс», підприємство використовує формат XBRL, тоді як перехід на iXBRL зробив би звітність більш зручною для цифрового аналізу, інвесторів і рейтингових платформ [28; 41; 42]. Крім того, доцільним є залучення міжнародно визнаного аудитора або принаймні зовнішньої верифікації нефінансових ESG-даних. Це дуже важливо для підприємства з низькою фінансовою автономією, оскільки довіра до звітності є однією з передумов доступу до кредитних ресурсів.

Окремим управлінським заходом для ПрАТ «Каметсталь» має стати підготовка Climate Transition Plan за логікою TCFD. Такий документ має містити опис кліматичних ризиків, цільові показники скорочення викидів, етапи модернізації виробництва, потребу у фінансуванні та систему моніторингу виконання цілей [92]. Для ПрАТ «Каметсталь» це має особливе значення через найвищий серед досліджуваних підприємств рівень питомих викидів CO₂. Наявність такого плану може стати основою для переговорів із міжнародними фінансовими організаціями щодо

sustainability-linked loans, тобто кредитів, умови яких залежать від досягнення визначених ESG-показників [93].

Для ПрАТ «Запоріжжкокс» пріоритети також мають бути диференційованими. Підприємство має найвищу виробничу оцінку серед досліджуваних об'єктів та стабільний рівень управлінської прозорості, однак його інтегральний індекс інвестиційного потенціалу залишається низьким. Основними обмеженнями є зниження фінансової незалежності, недостатня інвестиційна активність, залежність від енергоресурсів і логістики, а також погіршення окремих фінансових результатів у 2025 році [34; 35; 39]. Водночас підприємство має сприятливий екологічний профіль у межах своєї технологічної спеціалізації та використовує формат iXBRL, що створює основу для подальшого посилення G-компоненти [34; 35].

У соціальній складовій ПрАТ «Запоріжжкокс» доцільно посилити взаємодію з місцевою громадою. Для коксохімічного підприємства важливим є не лише скорочення викидів CO₂, а й зменшення локального впливу на якість життя населення: пилу, шуму, запахів, впливу полігонів і промислових майданчиків. Тому поряд із моніторингом полігону «Балка Середня» підприємству варто розробити окрему програму локального екологічного та соціального впливу. До неї можуть входити регулярне інформування громади, публікація результатів моніторингу, механізм подання звернень, а також заходи щодо зменшення пилового та шумового навантаження. Такий підхід відповідає міжнародній практиці ESG, де взаємодія з громадою є частиною соціальної відповідальності промислового підприємства [57; 69].

Також ПрАТ «Запоріжжкокс» доцільно розширити соціальне розкриття за напрямками гендерної рівності, інклюзії та кадрової політики. Зокрема, варто почати публікувати дані щодо гендерного балансу серед працівників і керівництва, частки працівників з інвалідністю, вікової структури персоналу, плинності кадрів і програм професійного розвитку. Такі показники не потребують значних капіталовкладень, але суттєво підвищують якість ESG-звітності та роблять соціальну політику підприємства більш зрозумілою для зовнішніх стейкхолдерів. Окремим напрямом є розвиток корпоративної культури та етичної інфраструктури. Аналіз систем корпоративного управління досліджуваних підприємств виявив відсутність офіційно затверджених внутрішніх політик щодо розкриття інформації та взаємодії зі стейкхолдерами, що обмежує можливості систематичного управління діловою репутацією [34]. Для цього доцільно підготувати Кодекс корпоративної етики, у якому будуть визначені принципи доброчесності, антикорупційної поведінки, взаємодії з працівниками, постачальниками, громадою та державними органами. Також підприємству варто покращити власну комунікаційну присутність, зокрема через оновлення або розвиток окремого веб-сайту, де будуть зібрані річні звіти, ESG-дані, інформація про екологічні заходи, соціальні програми та корпоративне управління. Систематизація наявних досягнень

у цифровому форматі дозволить трансформувати внутрішні переваги підприємств у видимий репутаційний актив, необхідний для формування довіри міжнародних інвесторів. Таке вдосконалення управлінської складової ESG-профілю створить необхідне підґрунтя для залучення інструментів сталого фінансування, зокрема зелених перехідних облігацій та кредитів, прив'язаних до показників сталого розвитку. В управлінській складовій ПрАТ «Запоріжжкокс» доцільно розвивати наявну функцію внутрішнього аудиту. У 2025 році підприємство запровадило посаду внутрішнього аудитора та перейшло до однорівневої структури управління через Раду директорів [35; 36]. Наступним кроком має стати закріплення підзвітності внутрішнього аудитора безпосередньо Раді директорів, а також поступове розширення його функцій на перевірку нефінансових ESG-даних. Це дозволить підвищити достовірність показників щодо викидів, витрат на охорону довкілля, охорони праці, соціальних програм і корпоративного контролю.

Крім того, ПрАТ «Запоріжжкокс» доцільно розглянути залучення міжнародно визнаного аудитора або зовнішнього верифікатора для підтвердження фінансової та нефінансової звітності. Підприємство вже має формат iXBRL, однак його інвестиційний статус може бути посилений за рахунок незалежної верифікації ESG-даних. Це особливо важливо у разі підготовки інтегрованого звіту або залучення цільового фінансування на енергоефективність і декарбонізацію. Ще одним важливим заходом для ПрАТ «Запоріжжкокс» є підготовка Transition Plan саме для коксохімічного виробництва. З огляду на позитивну динаміку питомих викидів CO₂, доцільно закріпити цільовий показник на рівні не більше 400 кг CO₂/т до 2028 року. Такий план має включати заходи з рекуперації тепла, використання газів коксування, модернізації очисного обладнання, підвищення енергоефективності та скорочення локального екологічного навантаження. Важливо, щоб такий цільовий показник порівнювався не з інтегрованими сталеливарними підприємствами, а з галузевими орієнтирами саме для коксохімії, оскільки технологічна природа виробництва є іншою.

Реалізація запропонованих заходів має прямий вплив на інвестиційний потенціал досліджуваних підприємств. По-перше, посилення соціальної та управлінської складових підвищує готовність підприємств до міжнародних вимог ESG-звітності, зокрема CSRD та ESRS [57]. По-друге, прозора нефінансова звітність, зовнішній аудит і наявність кліматичних планів створюють передумови для залучення сталого фінансування, зокрема sustainability-linked loans, зелених кредитів і фінансування від міжнародних фінансових організацій [93]. По-третє, системне скорочення викидів і підготовка до CBAM дозволяють знизити регуляторні ризики та зберегти доступ до європейських ринків, оскільки CBAM передбачає врахування вуглецевого сліду імпортованої продукції [48]. По-четверте, розвиток соціальної відповідальності, корпоративної

культури, стандартів охорони праці та сертифікації ResponsibleSteel™ підвищує репутаційний капітал підприємств і довіру з боку міжнародних партнерів [69]. Отже, удосконалення соціальної та управлінської складових ESG має розглядатися не як формальна вимога, а як інструмент підвищення інвестиційного потенціалу. Для ПАТ «Запоріжсталь» ключовим завданням є перехід від сильної фінансової прозорості до повноцінної ESG-звітності та міжнародної сертифікації. Для ПрАТ «Каметсталь» пріоритетом є підвищення довіри до звітності, розвиток людського капіталу та підготовка кліматичного плану переходу. Для ПрАТ «Запоріжжкокс» основним напрямом є структурування вже наявних переваг, посилення внутрішнього аудиту, покращення комунікації з громадою та формалізація галузевого Transition Plan. У сукупності ці заходи дозволять підвищити якість ESG-профілю підприємств, зменшити ризики для інвесторів і створити передумови для залучення міжнародного капіталу в межах післявоєнного відновлення України.

Для наочного представлення логіки перетворення нефінансових заходів у реальні інструменти залучення капіталу доцільно розглянути концептуальну модель інвестиційної синергії. Ця схема демонструє, як екологічна модернізація, соціальна відповідальність та прозоре управління створюють цілісний механізм, що веде до отримання пільгового фінансування, доступу до програм та зміцнення довіри з боку міжнародних фінансових інституцій. Візуалізація цього взаємозв'язку на Рисунку 3.7 дозволяє чітко простежити шлях трансформації ESG-ініціатив у чинник безпосереднього підвищення інвестиційного потенціалу.



Рисунок 3.7 – Схема-модель «ESG-інвестиційна синергія»

Джерело: створено автором

Для систематизації запропонованих стратегічних кроків та визначення чітких часових горизонтів модернізації ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжокс» доцільно сформувані дорожню карту ESG-трансформації. Вона диференціює заходи на короткострокові (стабілізаційні), середньострокові (технологічні) та довгострокові (етапи глибокої декарбонізації), що дозволяє забезпечити поступове зростання інвестиційної привабливості об'єктів дослідження (Рисунок 3.8):



Рисунок 3.8 – ESG-дорожня карта для підприємств ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь», ПрАТ «Запоріжжокс»

Джерело: створено автором на основі джерел

Після формування дорожньої карти ESG-трансформації доцільно визначити пріоритетність запропонованих заходів з урахуванням їхнього очікуваного впливу на інвестиційний потенціал та складності реалізації. Якщо дорожня карта відображає послідовність упровадження ESG-заходів у часі, то матриця пріоритетності дозволяє оцінити їх з практичної управлінської позиції: які дії можуть забезпечити швидке покращення прозорості, ESG-профілю та інвестиційної привабливості підприємств, а які потребують значних фінансових ресурсів, технічної підготовки та довгострокового планування. Такий підхід дає змогу розмежувати короткострокові управлінські рішення, операційні вдосконалення, стратегічні пріоритети та масштабні технологічні трансформації. Узагальнення запропонованих заходів за критеріями впливу та складності реалізації наведено на Рисунку 3.8.



Рисунок 3.9 – Матриця пріоритетності ESG-заходів для підвищення інвестиційного потенціалу

Джерело: інфографіка згенерована ШІ за запитом Сечіної А.Д. на платформі Google. NotebookLM за систематизованими авторськими матеріалами. URL: <https://notebooklm.google.com/notebook> (date of access: 16.06.2026)

Отже, підвищення інвестиційного потенціалу досліджуваних підприємств має базуватися на диференційованому підході, оскільки кожне з них має різні сильні та слабкі сторони. Для ПАТ «Запоріжсталь» ключовим завданням є перехід від наявної фінансової прозорості до повноцінного ESG-розкриття та активізації екологічних інвестицій. Для ПАТ «Каметсталь» пріоритетом є зниження екологічного навантаження, посилення фінансової стійкості та підвищення довіри до звітності. Для ПАТ «Запоріжжкокс» важливо зберегти вже наявні екологічні й управлінські переваги та зробити їх більш видимими для потенційних інвесторів. Запропоновані заходи показують, що ESG-вдосконалення є не лише елементом відповідальності підприємства, а й практичним інструментом підвищення його інвестиційної привабливості. Екологічна модернізація знижує регуляторні ризики, соціальні заходи допомагають утримувати кваліфіковані кадри, а прозоре управління підвищує довіру з боку інвесторів і кредиторів. Таким чином, реалізація запропонованих рекомендацій дозволить підприємствам покращити ESG-профіль, посилити фінансову стійкість і створити кращі передумови для залучення інвестицій. У довгостроковій перспективі це сприятиме підвищенню їхньої

конкурентоспроможності, адаптації до сучасних вимог ринку та участі у процесах післявоєнного відновлення промисловості України.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі було розглянуто міжнародний досвід ESG-трансформації металургійних компаній та визначено можливі напрями розвитку для українських підприємств. Аналіз показав, що провідні світові компанії поступово переходять від традиційного вуглецеємного виробництва до більш екологічних технологій, прозорості звітності та відповідального управління. Міжнародний досвід компаній SSAB, Salzgitter, ArcelorMittal та Tata Steel свідчить, що ESG-підхід уже став важливою умовою конкурентоспроможності металургійного бізнесу. Основними напрямками змін є зменшення викидів CO₂, перехід на нові виробничі технології, використання водню, електродугових печей, металобрухту та відновлюваної енергії. Також важливу роль відіграють міжнародна сертифікація, прозора звітність і залучення «зеленого» фінансування.

Оцінка ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс» показала, що підприємства мають різні можливості для впровадження ESG-заходів. Найкращі позиції має ПАТ «Запоріжсталь», оскільки підприємство має вищий потенціал для реалізації масштабної модернізації. ПрАТ «Запоріжжкокс» має середній рівень можливостей, а ПрАТ «Каметсталь» потребує посилення фінансової стійкості та активнішого залучення інвестицій. У роботі визначено основні напрями покращення ESG-діяльності досліджуваних підприємств. В екологічному напрямі важливими є модернізація виробництва, зменшення енергоспоживання, скорочення викидів та підготовка до вимог CBAM. У соціальному напрямі необхідно приділяти увагу безпеці праці, розвитку персоналу, взаємодії з громадами та формуванню сучасної корпоративної культури. У сфері управління важливими є прозорість звітності, відкритість перед інвесторами та впровадження міжнародних стандартів ESG. На основі проведеного аналізу було сформовано дорожню карту ESG-розвитку для ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс». Вона передбачає поступове впровадження заходів: від швидких управлінських рішень і покращення звітності до технологічної модернізації та глибшої декарбонізації виробництва. Отже, ESG-трансформація є важливою умовою подальшого розвитку українських металургійних підприємств. Послідовне впровадження запропонованих заходів дозволить підвищити їх інвестиційну привабливість, зміцнити конкурентні позиції, покращити доступ до міжнародного фінансування та краще адаптуватися до вимог європейського ринку.

ВИСНОВКИ

1. У роботі розкрито сутність інвестиційного потенціалу підприємства та визначено його основні складові. Встановлено, що інвестиційний потенціал не можна зводити лише до наявності фінансових ресурсів. Він є комплексною характеристикою, яка охоплює фінансові, виробничі, трудові, інноваційні, інфраструктурні, організаційно-управлінські та інституційні можливості підприємства. Для металургійної галузі ця категорія має особливе значення, оскільки підприємства потребують значних капітальних вкладень, постійного оновлення основних засобів, технологічної модернізації та підвищення ефективності використання ресурсів.
2. Охарактеризовано роль інвестиційного потенціалу в системі сталого розвитку та ESG-концепції. Визначено, що в сучасних умовах інвестиційний потенціал підприємства залежить не лише від фінансових результатів, а й від його екологічної, соціальної та управлінської відповідальності. Для металургійних підприємств особливо важливими є скорочення викидів CO₂, підвищення енергоефективності, управління відходами, охорона праці, соціальна підтримка персоналу, прозорість звітності та якість корпоративного управління.
3. Проаналізовано основні методичні підходи до оцінки інвестиційного потенціалу підприємства: ресурсний, результативний, факторний, порівняльний та інтегральний. Встановлено, що кожен із них має власні переваги та обмеження. Для цілей цієї роботи найбільш доцільним визначено інтегральний підхід, оскільки він дозволяє поєднати різні за змістом показники в єдину систему оцінювання та забезпечити порівнянність результатів між підприємствами.
4. Сформовано систему показників для оцінки інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі. До неї включено фінансові, виробничі, інвестиційні та ESG-індикатори. Такий підхід дав змогу оцінити підприємства не за одним окремим критерієм, а комплексно: з урахуванням їхньої фінансової стійкості, ефективності використання виробничої бази, інвестиційної активності, екологічного навантаження, соціальної політики та прозорості управління.
5. Охарактеризовано діяльність ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжкокс». Встановлено, що всі три підприємства належать до металургійної та суміжної з нею коксохімічної галузі, але мають різний виробничий профіль, масштаб діяльності, чисельність персоналу, структуру продукції та рівень виробничої спеціалізації. Це зумовлює відмінності в їхньому інвестиційному потенціалі та потребує диференційованого підходу до оцінки й розроблення рекомендацій.
6. Проаналізовано фінансово-виробничі, інвестиційні та ESG-показники досліджуваних підприємств за 2023-2025 роки. Встановлено, що ПАТ «Запоріжсталь» має найстабільнішу фінансову позицію та кращі

показники ліквідності й автономії. ПрАТ «Каметсталь» демонструє найвищу інвестиційну активність та оновлення основних засобів, однак має слабку фінансову незалежність. ПрАТ «Запоріжжкокс» має сильну виробничу складову, зокрема високу продуктивність праці, але його загальний потенціал обмежується низькою фінансовою автономією та недостатньою інвестиційною активністю.

7. Здійснено інтегральну оцінку інвестиційного потенціалу ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс». За результатами розрахунків найвищий рівень інвестиційного потенціалу має ПАТ «Запоріжсталь» – 8,05 бала, що відповідає високому рівню. ПрАТ «Каметсталь» отримало 2,75 бала, а ПрАТ «Запоріжжкокс» – 2,79 бала, що відповідає низькому рівню інвестиційного потенціалу в межах застосованої методики. Отримані результати підтвердили суттєву нерівномірність розвитку досліджуваних підприємств.

8. Визначено сильні та слабкі сторони інвестиційного розвитку кожного підприємства. Сильною стороною ПАТ «Запоріжсталь» є фінансова стійкість і кращий ESG-профіль, а слабкою – недостатня інвестиційна активність. Для ПрАТ «Каметсталь» сильною стороною є активне оновлення виробничої бази, однак слабкими залишаються фінансова незалежність і високий рівень екологічного навантаження. Для ПрАТ «Запоріжжкокс» перевагою є виробнича ефективність, тоді як обмеженнями виступають низька фінансова автономія, залежність від металургійного циклу та потреба в активнішій модернізації.

9. Досліджено міжнародний досвід ESG-трансформації металургійних компаній. Аналіз практик SSAB, Salzgitter, ArcelorMittal та Tata Steel показав, що провідні світові компанії поступово переходять від традиційної вуглецеємної моделі виробництва до більш екологічних технологій. Основними напрямками такої трансформації є скорочення викидів CO₂, використання водню, електродугових печей, металобрухту, відновлюваної енергії, сертифікація продукції, прозора звітність і залучення інструментів сталого фінансування.

10. Визначено можливості адаптації міжнародного досвіду до умов українських металургійних підприємств. Встановлено, що повне копіювання міжнародних моделей у короткостроковій перспективі є складним через воєнні ризики, фінансові обмеження, зношеність основних засобів та нестабільність операційного середовища. Водночас окремі елементи міжнародного досвіду можуть бути адаптовані поступово: розвиток ESG-звітності, підготовка до CBAM, підвищення енергоефективності, модернізація очисного обладнання, використання металобрухту та залучення «зеленого» фінансування.

11. Обґрунтовано напрями підвищення фінансової стійкості, інвестиційної активності та ESG-розвитку досліджуваних підприємств. Для ПАТ «Запоріжсталь» пріоритетом є активізація інвестиційної діяльності та прискорення технологічної модернізації. Для ПрАТ «Каметсталь»

першочерговими завданнями є зміцнення власного капіталу, підвищення ліквідності та зменшення екологічного навантаження. Для ПрАТ «Запоріжжкокс» важливими напрямками є збільшення модернізаційних інвестицій, підвищення фінансової незалежності, розвиток ESG-звітності та збереження виробничої ефективності.

12. Сформовано дорожню карту ESG-трансформації ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Каметсталь» та ПрАТ «Запоріжжкокс». Вона передбачає поетапне впровадження заходів: спочатку стабілізацію фінансового стану, підвищення прозорості звітності та посилення ESG-управління; далі – технологічну модернізацію, оновлення виробничої бази, скорочення викидів і підготовку до вимог CBAM; у довгостроковій перспективі – глибшу декарбонізацію виробництва, розвиток сталого фінансування та підвищення конкурентоспроможності на європейському ринку.

13. Обґрунтовано напрями підвищення інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі на основі комплексної оцінки фінансово-виробничих, інвестиційних та ESG-показників, а також з урахуванням міжнародного досвіду ESG-трансформації. Отримані результати можуть бути використані для підготовки аналітичних висновків, розроблення управлінських рішень, планування модернізаційних заходів, підвищення ESG-відповідності та покращення доступу підприємств до міжнародного фінансування. Послідовна реалізація запропонованих рекомендацій сприятиме підвищенню інвестиційної привабливості досліджуваних підприємств і кращій адаптації до вимог європейського ринку.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 № 1560-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text> (дата звернення 05.05.2026).
- [2] Негода О. А. Поняття інвестицій у законодавстві України та країн-членів Європейського Союзу. Юридичний науковий електронний журнал. 2022. № 12. С. 200–203. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-12/44> (дата звернення 05.05.2026).
- [3] Бланк І. О., Гуляєва Н. М., Вавдійчик І. М. Інвестиційний менеджмент. Ч. 1 : підручник. Київ : Державний торговельно-економічний університет, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31617/p.knute.2023-244> (дата звернення 05.05.2026).
- [4] Щербатюк О. М. Дефініція «інвестиційний потенціал підприємства»: сутність та відмінності. Ефективна економіка. 2011. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=773> (дата звернення 05.05.2026).
- [5] Єпіфанова І., Джеджула В., Косарук О., Сауляк А. Управління інвестиційним потенціалом підприємств харчової промисловості. Innovation and Sustainability. 2022. Т. 2, № 2. С. 8–17. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.8.17> (дата звернення 05.05.2026).
- [6] Черняєва А. О., Суховєєв О. В. Потенціал інвестиційної діяльності підприємств: сутність, характеристики та види. Економічна теорія та право. 2024. № 3 (58). С. 22–38. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2024-58-3-22> (дата звернення 05.05.2026).
- [7] Єпіфанова І. Ю., Бардадин О. А. Сутність інвестиційного потенціалу підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 14. С. 39–42. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/18171> (дата звернення 05.05.2026).
- [8] Литюга Ю. В. Розвиток інвестиційного потенціалу підприємства. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Проблеми економіки та управління. 2010. № 683. С. 354–358. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/434db197-b09f-419f-a9bb-c682e0cecbe8/content> (дата звернення 05.05.2026).
- [9] World Commission on Environment and Development. Our Common Future. New York : United Nations, 1987. 374 p. URL: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (дата звернення 05.05.2026).
- [10] Погребняк А. Ю., Лактіонова В. В., Костюнік О. В. Імплементация принципів ESG як можливість підвищення інвестиційної привабливості підприємства. Підприємництво та інновації. 2024. № 33. С. 44–49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/33.7> (дата звернення 05.05.2026)

- [11] Будякова О., Суддя Ю. Корпоративна соціальна відповідальність у парадигмі сталого розвитку. Сталий розвиток економіки. 2025. № 2 (53). С. 455–463. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-64> (дата звернення 05.05.2026)
- [12] Івашко Л. М., Максимова Ю. О. Відповідальне інвестування та корпоративна етика: шлях до стійкості українських підприємств. Global trends in science and education : proceedings of the 7th International scientific and practical conference, Kyiv, Ukraine, 28–30 July 2025. Kyiv : SPC “Sci-conf.com.ua”, 2025. С. 341–347. URL: <https://dspace.onu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cb1de299-0acd-439f-8e95-cc32a4ba0962/content> (дата звернення 05.05.2026).
- [13] Vizcaya Abdo A. The Three Pillars of Sustainability: Environmental, Social, Economic. LinkedIn. URL: https://www.linkedin.com/posts/antonio-vizcaya-abdo-5773769b_sustainability-business-sustainable-activity-7375770853864775680-TIR8?utm_source=share&utm_medium=member_android&rcm=ACoAAECQ148BLdfHkUBvTILMee70eut3tGrfwXY (дата звернення 05.05.2026).
- [14] Bronder L. Декарбонізація металургійної галузі. Bellona.org. 07.07.2017. URL: <https://bellona.org/news/ukraine/2017-07-dekarbonizatsiya-metalurhiynoyi-haluzi> (дата звернення 05.05.2026)
- [15] Алькема В. Методологічні підходи до аналізу ESG-профілю компанії в контексті забезпечення організаційної резильєнтності. Вчені записки Університету «КРОК». 2026. № 1(81). С. 165–177. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2026-81-165-177> (дата звернення 05.05.2026)
- [16] Шостак І. Інтеграція принципів ESG у фінансовий аналіз. Моделювання та прогнозування економічних процесів. 2024. Т. 18, № 1. С. 366–367. URL: <https://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu-krok/%20article/view/1201> (дата звернення 05.05.2026)
- [17] Лагодієнко О. В. Методика оцінки відповідності підприємств ESG-критеріям на мікрорівні. Проблеми економіки. 2024. № 3 (61). С. 178–187. DOI: <https://orcid.org/0000-0003-1731-5845> (дата звернення 05.05.2026).
- [18] Доценко І., Матвійчук Л. Модель оцінки інвестиційної привабливості підприємства. Modeling the Development of the Economic Systems. 2021. № 2. С. 6–11. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9e6f5230-0ed3-44d9-82fa-50320cd7cd30/content> (дата звернення 05.05.2026).
- [19] Дубіщев В., Міняйленко І., Кулакова С. Оцінювання стійкості торговельного підприємства: інтегральний індекс та індикатори раннього попередження ризиків. Економіка та суспільство. 2026. № 85. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-85-91> (дата звернення 10.05.2026).

- [20] Сорокін С. А. Методичні основи оцінки інвестиційних проєктів індустріальних парків. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2025. № 91. С. 60–72. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.91.343407> (дата звернення 10.05.2026).
- [21] Про затвердження Методики інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій : наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій від 23.02.1998 № 22. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 31.03.1998 за № 214/2654. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0214-98#Text> (дата звернення 10.05.2026).
- [22] Про Запоріжсталь : офіційний сайт. МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/about/> (дата звернення 17.05.2026).
- [23] Наша історія : офіційний сайт. МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/history/> (дата звернення 17.05.2026).
- [24] Річна інформація ПАТ «Запоріжсталь» за 2023 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. Розміщено 30.09.2025. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/about/shareholders-info/reguljarna-informacija/?year=2025> (дата звернення 17.05.2026).
- [25] Окрема фінансова звітність ПАТ «Запоріжсталь» за 2025 рік. Інша інформація : офіційний сайт МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. Розміщено 30.04.2026. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/about/shareholders-info/insha-informacija/> (дата звернення 17.05.2026).
- [26] Річна інформація ПАТ «Запоріжсталь» за 2025 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. Розміщено 30.04.2026. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/about/shareholders-info/reguljarna-informacija/> (дата звернення 17.05.2026).
- [27] ПАТ «ЗАПОРИЖСТАЛЬ» : інформація про юридичну особу за кодом ЄДРПОУ 00191230. Опендатабот : вебсайт. URL: <https://opendatabot.ua/c/00191230?from=search> (дата звернення 17.05.2026).
- [28] Річний звіт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2025 рік. Інформація для акціонерів та стейкхолдерів. Регулярна інформація : офіційний сайт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». Розміщено 30.04.2026. URL: <https://ks.metinvestholding.com/index.php/home/informatsiya-dlya-aktsioneriv-ta-steykholderiv/> (дата звернення 17.05.2026).
- [29] Каметсталь : офіційний сайт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». URL: <https://ks.metinvestholding.com> (дата звернення 17.05.2026).
- [30] КАМЕТ-СТАЛЬ. Організаційна структура на 31.12.2025. Інша інформація : офіційний сайт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». Розміщено

- 29.01.2026. URL:
<https://ks.metinvestholding.com/index.php/home/informatsiya-dlya-aktsioneriv-ta-stejkkholderiv/2-uncategorised/42-insha-informatsiya> (дата звернення 17.05.2026).
- [31] ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» : інформація про юридичну особу за кодом ЄДРПОУ 05393085. Опендатабот : вебсайт. URL:
<https://opendatabot.ua/c/05393085?from=search> (дата звернення 17.05.2026).
- [32] ПрАТ «Запоріжжкокс» : офіційний сайт. URL: <https://zaporozhcoke.com> (дата звернення 17.05.2026).
- [33] Історія : офіційний сайт ПрАТ «Запоріжжкокс». URL:
<https://zaporozhcoke.com/istorija/> (дата звернення 17.05.2026).
- [34] Річна інформація емітента цінних паперів ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС» за 2025 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт ПрАТ «Запоріжжкокс». Розміщено 30.04.2026. URL: <https://zaporozhcoke.com/rehuliarna-informatsiia/> (дата звернення 17.05.2026).
- [35] Річна інформація емітента цінних паперів ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС» за 2024 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт ПрАТ «Запоріжжкокс». Розміщено 30.10.2025. URL: <https://zaporozhcoke.com/rehuliarna-informatsiia/> (дата звернення 17.05.2026).
- [36] Організаційна структура ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС» станом на 31.12.2025 рік. Інша інформація : офіційний сайт ПрАТ «Запоріжжкокс». Розміщено 30.01.2026. URL: <https://zaporozhcoke.com/insha-informatsiia/> (дата звернення 17.05.2026).
- [37] Фінансова звітність ПАТ «ЗАПОРІЖСТАЛЬ» за 2023–2025 роки. YouControl : аналітична онлайн-система. URL:
https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/00191230/ (дата звернення 20.05.2026).
- [38] Фінансова звітність ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2023–2025 роки. YouControl : аналітична онлайн-система. URL:
<https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8387272&tb=finance> (дата звернення 20.05.2026).
- [39] Фінансова звітність ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС» за 2023–2025 роки. YouControl : аналітична онлайн-система. URL:
<https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8347671&tb=finance> (дата звернення 20.05.2026).
- [40] Річна інформація ПАТ «Запоріжсталь» за 2024 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт МК «Запоріжсталь» СП | Metinvest Group. Розміщено 30.10.2025. URL: <https://zaporizhstal.com/uk-ua/about/shareholders-info/reguljarna-informacija/?year=2025> (дата звернення 20.05.2026).
- [41] Річний звіт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2024 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». Розміщено 30.10.2025. URL:

- <https://ks.metinvestholding.com/index.php/home/informatsiya-dlya-aktsioneriv-ta-stejkkholderiv/> (дата звернення 20.05.2026).
- [42] Річний звіт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» за 2023 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ». Розміщено 30.09.2025. URL: <https://ks.metinvestholding.com/index.php/home/informatsiya-dlya-aktsioneriv-ta-stejkkholderiv/> (дата звернення 20.05.2026).
- [43] Річна інформація емітента цінних паперів ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС» за 2023 рік. Регулярна інформація : офіційний сайт ПРАТ «Запоріжжкокс». Розміщено 30.09.2025. URL: <https://zaporozhcoke.com/rehuliarna-informatsiia/> (дата звернення 20.05.2026).
- [44] Saaty T. L. The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. 2nd ed. New York ; London : McGraw-Hill International Book Company, 1980. 287 p. URL: https://books.google.com.ua/books/about/The Analytic Hierarchy Process.html?id=Xxi7AAAAIAAJ&redir_esc=y (дата звернення 23.05.2026).
- [45] Saaty T. L. Decision making with the Analytic Hierarchy Process. International Journal of Services Sciences. 2008. Vol. 1, № 1. P. 83–98. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJSSci.2008.01759> (дата звернення 23.05.2026).
- [46] Overview of sustainable finance. European Commission : official website. URL: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en? (дата звернення 23.05.2026).
- [47] What are the Principles for Responsible Investment? UN PRI : official website. URL: <https://www.unpri.org/about-PR1/what-principles-for-responsible-investment> (дата звернення 23.05.2026).
- [48] Carbon Border Adjustment Mechanism. European Commission : official website. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en (дата звернення 23.05.2026).
- [49] Sustainability Indicators Report 2025. World Steel Association : official website. November 2025. URL: <https://worldsteel.org/wider-sustainability/sustainability-indicators/> (дата звернення 23.05.2026).
- [50] Sustainability Indicators 2024 report. Sustainability performance of the steel industry 2003–2023. World Steel Association. November 2024. URL: <https://worldsteel.org/wp-content/uploads/Sustainability-Indicators-report-2024.pdf> (дата звернення 23.05.2026).
- [51] Регламент (ЄС) 2023/956 Європейського Парламенту та Ради від 10 травня 2023 року про встановлення механізму вуглецевого коригування імпорту. Компас : база acquis. 13.08.2023. URL: <https://compass27.info/reglament-yes-2023-956-yevropejskogo-parlamentu-ta-rady-vid-10-travnja-2023-roku-pro-vstanovlennya-mehanizmu-vugleczevogo-koryguvannya-importu/> (дата звернення 23.05.2026).
- [52] Emissions Measurement and Data Collection for a Net Zero Steel Industry. Executive summary. International Energy Agency : official website. Paris :

- IEA, 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/emissions-measurement-and-data-collection-for-a-net-zero-steel-industry/executive-summary> (дата звернення 23.05.2026).
- [53] ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use. Geneva : International Organization for Standardization, 2018. URL: <https://www.iso.org/standard/63787.html> (дата звернення 23.05.2026).
- [54] Iron and Steel Technology Roadmap. International Energy Agency : official website. URL: <https://www.iea.org/reports/iron-and-steel-technology-roadmap> (дата звернення: 16.06.2026).
- [55] EU taxonomy for sustainable activities. European Commission : official website. URL: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en (дата звернення: 16.06.2026).
- [56] Manufacture of iron and steel. EU Taxonomy Compass. European Commission : official website. URL: <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/activities/activity/274/view> (дата звернення: 16.06.2026).
- [57] Corporate sustainability reporting. European Commission : official website. URL: https://finance.ec.europa.eu/financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en (дата звернення: 16.06.2026).
- [58] Clean Industrial Deal. European Commission : official website. URL: https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_en (дата звернення: 16.06.2026).
- [59] SSAB Annual Report 2024. SSAB : official website. URL: https://www.ssab.com/-/media/files/company/investors/annual-reports/2024/ssab_annual_report_2024.pdf (дата звернення: 16.06.2026).
- [60] HYBRIT: six years of research paves the way for fossil-free iron and steel production on an industrial scale. SSAB : official website. URL: <https://www.ssab.com/en/news/2024/08/hybrit-six-years-of-research-paves-the-way-for-fossilfree-iron-and-steel-production-on-an-industrial> (дата звернення: 16.06.2026).
- [61] Salzgitter delays green steel plan amid economic, regulatory headwinds. Eurometal : website. URL: <https://eurometal.net/salzgitter-delays-green-steel-plan-amid-economic-regulatory-headwinds/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [62] Salzgitter AG receives official notice of government funding for the SALCOS® low CO2 steel production program. Salzgitter AG : official website. URL: <https://www.salzgitter-ag.com/en/newsroom/press-releases/details/salzgitter-ag-receives-official-notice-of-government-funding-for-the-salcosr-low-co2-steel-production-program-20702.html> (дата звернення: 16.06.2026).

- [63] SALCOS®. Salzgitter AG : official website. URL: <https://salcos.salzgitter-ag.com/en/index.html> (дата звернення: 16.06.2026).
- [64] SALCOS®: our programme for low CO2 steel production. Salzgitter AG : official website. URL: <https://salcos.salzgitter-ag.com/en/salcos.html> (дата звернення: 16.06.2026).
- [65] Steel's heavy carbon burden: is ArcelorMittal pulling back on its net zero climate pledge? Carbon Credits : website. URL: <https://carboncredits.com/steels-heavy-carbon-burden-is-arcelormittal-pulling-back-on-its-net-zero-climate-pledge/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [66] ArcelorMittal Sustainability Report 2024. ArcelorMittal : official website. URL: <https://cdn.arcelormittal.com/media/tftkqzrq/2024-sustainability-report.pdf> (дата звернення: 16.06.2026).
- [67] XCarb® recycled and renewably produced long products. ArcelorMittal Europe : official website. URL: https://europe.arcelormittal.com/repository2/Xcarb/XCarb_long_products_AE_XIIIai.pdf?flipbook=0 (дата звернення: 16.06.2026).
- [68] XCarb®. ArcelorMittal : official website. URL: <https://corporate.arcelormittal.com/sustainability/climate/xcarb> (дата звернення: 16.06.2026).
- [69] Certification. ResponsibleSteel : official website. URL: <https://www.responsiblesteel.org/certification> (дата звернення: 16.06.2026).
- [70] Tata Steel IJmuiden. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://www.tatasteelnederland.com/en/about-tata-steel/tata-steel-ijmuiden> (дата звернення: 16.06.2026).
- [71] Tata Steel Nederland Annual Report 2023/2024. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://www.tatasteelnederland.com/sites/default/files/tata-steel-jaarverslag-2023-2024-digitaal.pdf> (дата звернення: 16.06.2026).
- [72] Tata Steel's Dutch plant gets year to clean up coke oven. Reuters : website. URL: <https://www.reuters.com/sustainability/tata-steels-dutch-plant-gets-year-clean-up-coke-oven-2024-12-19/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [73] Dust and heavy metals. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://www.tatasteelnederland.com/en/sustainability/emissions/dust-and-heavy-metals> (дата звернення: 16.06.2026).
- [74] Tata Steel advances Green Steel Plan: basic engineering contracts awarded to Danieli and Tenova. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://www.tatasteelnederland.com/nieuws/en/tata-steel-advances-green-steel-plan-basic-engineering-contracts-awarded-to-danieli-and-tenova> (дата звернення: 16.06.2026).
- [75] Tata Steel signs the non-binding joint letter of intent with the Government of the Netherlands and the Province of North Holland on integrated

- decarbonisation and health measures. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://www.tatasteelnederland.com/nieuws/en/tata-steel-signs-the-non-binding-joint-letter-of-intent-with-the-government-of-the-netherlands-and-the-province-of-north-holland-on-integrated-decarbonisation-and-health-measures> (дата звернення: 16.06.2026).
- [76] Zeremis® Carbon Lite. Tata Steel Nederland : official website. URL: <https://products.tatasteelnederland.com/services/sustainable-solutions/zeremis/carbon-lite> (дата звернення: 16.06.2026).
- [77] Focus on environment. European Bank for Reconstruction and Development : official website. URL: https://www.ebrd.com/content/dam/ebd_dxp/assets/pdfs/treasury/sri/focus-on-environment.pdf (дата звернення: 16.06.2026).
- [78] Ukraine Facility. Міністерство економіки України : офіційний сайт. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [79] KSE supported the discussion on proposals from the sectoral working group on green metallurgy as part of the work on the Ukraine Facility Plan. Kyiv School of Economics : website. URL: <https://kse.ua/about-the-school/news/kse-supported-the-discussion-on-proposals-from-the-sectoral-working-group-on-green-metallurgy-as-part-of-the-work-on-the-ukraine-facility-plan/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [80] What is cash flow forecasting? Sage : website. URL: <https://www.sage.com/en-us/blog/what-is-cash-flow-forecasting/#h-how-to-forecast-cash-flow> (дата звернення: 16.06.2026).
- [81] Sustainability-linked loan: definition and how to obtain. Regreener : website. URL: <https://www.regreener.earth/blog/sustainability-linked-loan-definition-how-to-obtain> (дата звернення: 16.06.2026).
- [82] Про інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення : Закон України від 16.07.2024 р. № 3855-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3855-20/ed20240716#Text> (дата звернення: 16.06.2026).
- [83] Уряд схвалив законопроект про запобігання, зменшення та контроль промислового забруднення. Кабінет Міністрів України : офіційний сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-shvaliv-zakonoproekt-pro-zapobigannya-zmenshennya-ta-kontrol-promislovogo-zabrudnennya> (дата звернення: 16.06.2026).
- [84] What is responsible investment? Principles for Responsible Investment : official website. URL: <https://www.unpri.org/responsible-investment/intro-guides/what-is-responsible-investment> (дата звернення: 16.06.2026).
- [85] ESG-практики Метінвесту: чому прозорість і відповідальність відкривають доступ до ринку ЄС. Metinvest : офіційний сайт. URL: <https://metinvestholding.com/en/media/news/esg-praktiki-metnvestu-chomu-prozorosti-vdpovdalinsti-vdkrivayuti-dostup-do-rinku-s> (дата звернення: 16.06.2026).

- [86] Low Carbon Ukraine. Low Carbon Ukraine : official website. URL: <https://www.lowcarbonukraine.com/en/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [87] CDP Technical Note: Climate Transition Plans. CDP : official website. URL: [https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance_docs/pdfs/000/003/101/original/CDP_technical_note - Climate transition plans.pdf](https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/guidance_docs/pdfs/000/003/101/original/CDP_technical_note_-_Climate_transition_plans.pdf) (дата звернення: 16.06.2026).
- [88] Coke Dry Quenching (CDQ): Energy Recovery and System Optimization in Sustainable Coking Processes. ResearchGate : website. URL: https://www.researchgate.net/publication/397935896_Coke_Dry_Quenching_CDQ_Energy_Recovery_and_System_Optimization_in_Sustainable_Coking_Processes (дата звернення: 16.06.2026).
- [89] Нове регулювання промислового забруднення: Україна переходить на європейські стандарти. Міністерство економіки України : офіційний сайт. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail/f75c2e3e-8a39-406e-a08c-37882076ad6f?lang=uk-UA&title=NoveReguliuванняPromislovogoZabrudnennia-UkrainaPerekhoditNavropeiskiStandarti> (дата звернення: 16.06.2026).
- [90] Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production. European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau : official website. URL: <https://eippcb.irc.ec.europa.eu/reference/iron-and-steel-production-0> (дата звернення: 16.06.2026).
- [91] GRI Standards. Global Reporting Initiative : official website. URL: <https://www.globalreporting.org/standards/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [92] Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Task Force on Climate-related Financial Disclosures : official website. URL: <https://www.fsb-tcfd.org/recommendations/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [93] Green Economy Transition. European Bank for Reconstruction and Development : official website. URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/get.html> (дата звернення: 16.06.2026).
- [94] [Investors in People. Investors in People : official website. URL: <https://www.investorsinpeople.com/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [95] GRI Standards English Language. Global Reporting Initiative : official website. URL: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-english-language/> (дата звернення: 16.06.2026).
- [96] ESRS S1 Own workforce. European Financial Reporting Advisory Group : official website. URL: https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/ESRS%20S1%20Delegated-act-2023-5303-annex-1_en.pdf (дата звернення: 16.06.2026).

Розкриття факту делегування завдань генеративному ШІ

Автори заявляють про використання генеративного ШІ у процесі дослідження та підготовки рукопису. Відповідно до таксономії GAIDeT (2025), наведені нижче завдання були делеговані інструментам генеративного ШІ за повного людського нагляду:

- Пошук і систематизація літератури
- Очищення даних
- Візуалізація
- Оцінювання якості

Використаний інструмент генеративного ШІ: NotebookLm Google, ChatGPT-4, Claude 3.

Повну відповідальність за фінальний рукопис несуть автори.

Інструменти генеративного ШІ не зазначаються як автори та не несуть відповідальності за кінцеві результати.

Декларацію подала: Сечіна А.Д.