УДК 658.7+005.93+004.42+336.14+338.512
ДР № 0125U003620

Товариство з обмеженою відповідальністю
«ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
69008, м. Запоріжжя вул. Південне шосе 80

ЗАТВЕРДЖУЮ
проректор з науково-дослідної роботи
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
_____Володимир КУХАР
«26» червня 2026 року

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
«Підвищення операційної ефективності промисловості на засадах принципів сталого розвитку»
(проміжний)

Етап 1. Теоретико-методологічні засади забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України з урахуванням євроінтеграції та принципів сталого розвитку

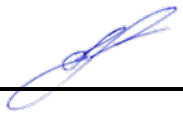
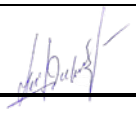
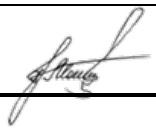
Науковий керівник, канд.екон.наук, доцент _____ Ірина СМИРНОВА
«24» червня 2026 року

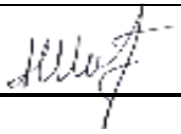
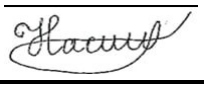
2026

Рукопис закінчено «24» червня 2026 року

Результати роботи розглянуто Науково-технічною радою ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», протокол № 9 від «25» червня 2026 року

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР, канд. екон. наук, доцент		Ірина СМИРНОВА (вступ, висновки, п. 1.1.3, п.1.2.8)
Відповідальний виконавець, канд. екон. наук, доцент		Олена ЛАТИШЕВА (п. 1.1.1, п. 1.1.3, п. 1.1.5, п. 1.1.6.1, п. 1.2.2)
Виконавець, д-р. екон. наук, професор		Олександр ПОВАЖНИЙ (вступ, п.1.1.5, висновки)
Виконавець, д-р. екон. наук, професор		Наталія РЕКОВА (вступ, п.1.1.3, висновки)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Костянтин МОЙСЕЄНКО (вступ, висновки, п.1.1.3, п.1.2.7)
Виконавець, канд. екон. наук, професор		Вікторія РОВЕНСЬКА (п.1.1.3, п.1.2.8.1, п. 1.2.8.2)
Виконавець, д-р. екон. наук, професор		Ірина ШКРАБАК (п. 1.1.5)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Олена АНДРУЩЕНКО, (п.1.1.2.1)
Виконавець, д-р екон. наук, професор		Дмитро ЖЕРЛІЦИН (п. 1.2.4; п. 1.2.6)
Виконавець, д-р екон. наук, професор		Вікторія ГОНЧАР (п. 1.1.4, п. 1.2.8.3)
Виконавець, д-р екон. наук, професор		Олександр КАЛІНІН (п. 1.2.5, п. 1.2.8.3)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Юлія ТЕРЕШКО (п. 1.1.2.2)

Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Вікторія ШЕХОВЦОВА (п.1.2.1)
Виконавець, канд. екон. наук, доцент		Олександра ХАРЧЕНКО (п. 1.1.6.2)
Виконавець, д-р екон. наук, професор		Наталія ЯКИМЕНКО-ТЕРЕЩЕНКО (п.1.2.3)
Виконавець, здобувачка вищої освіти гр. Мнб-24-1м		Анастасія ТРУСОВА (п.1.1.3)
Виконавець, здобувач вищої освіти гр. Мнп-24-1м		Іван ТКАЧЕНКО (п.1.1.4)
Виконавець, здобувач вищої освіти гр. Мнп-24-1м		Ірина ОРЛОВА (п. 1.2.8.3)

РЕФЕРАТ

ЗВІТ про НДР: 217 стор., 133 джерела, 26 рис., 19 табл.

Анотація: Підтверджено, що імплементація ESG-стандартів підвищує інвестиційну привабливість, ринкову вартість і репутацію компанії, сприяє залученню кадрів та оптимізації витрат. Водночас доведено, що в умовах повномасштабної війни вітчизняний бізнес позбавлений можливості досягти синергетичного ефекту від одночасного покращення економічних, соціальних та екологічних показників через брак ресурсів та економічну нестабільність. Обґрунтовано критичну потребу у запровадженні пільгового перехідного періоду для адаптації промислових підприємств до вимог ESRS, CSRD, GRI та CBAM на час відбудови зруйнованої інфраструктури.

Результати дослідження засвідчують, що наявні процедури забезпечення операційної ефективності потребують переосмислення та адаптації до нових ESG-стандартів. Визначено ключові фактори операційної ефективності за економічним, екологічним і соціальним вимірами з урахуванням цифрової трансформації. Основним науковим результатом є концептуальні засади інтеграції принципів сталого розвитку, ESG-показників, сучасних цифрових технологій та управлінських інструментів у систему управління операційною ефективністю промислових підприємств, що забезпечують підвищення їх конкурентоспроможності, бізнес-стійкості та адаптацію до вимог європейської інтеграції в умовах повоєнного відновлення України.

Ключові слова: операційна ефективність, сталий розвиток, ESG, промислові підприємства, бізнес-процеси, Business Performance Management, цифрова трансформація, людський капітал, євроінтеграція.

Об'єкт дослідження: процеси управління операційною ефективністю промислових підприємств, організації та забезпечення функціонування бізнес-процесів на засадах принципів сталого розвитку, цифрової трансформації та ESG-орієнтованого управління.

Предмет дослідження: теоретичні, методологічні та прикладні методи, моделі, механізми, інструменти й управлінські технології забезпечення операційної

ефективності промислових підприємств шляхом удосконалення бізнес-процесів у відповідності до концепції Business Performance Management, впровадження ESG-принципів, цифрових технологій в умовах європейської інтеграції та повоєнної відбудови України.

Інформація щодо впровадження: впроваджено в навчальний процес ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» при викладанні дисциплін «Програми та проєкти підвищення операційної ефективності», «Сталий розвиток бізнесу (ESG)», «Проєктний менеджмент», «Бюджетування та оцінка ефективності операційних покращень», «Гнучкі навички (soft skills) в управлінні результативністю персоналу», а також при підготовці індивідуальних завдань на дипломування та переддипломну практику студентів; при розробці пропозицій щодо підвищення операційної ефективності на підприємствах Групи Метінвест.

Зв'язок з іншими роботами: Науково-дослідна робота (НДР), що виконується, є логічним продовженням досліджень в рамках робіт, що виконувались раніше: НДР з державною реєстрацією ДР № 0123U103794 ««Інструменти оптимізації бізнес-процесів та підвищення операційної ефективності в контексті BPM» (2023-2025).

Рекомендації щодо використання – результати НДР можуть бути рекомендовані до впровадження на промислових підприємствах, у проєктах модернізації металургійних виробництв та при удосконаленні процесів управління проєктами на металургійних активах.

Сфера застосування: промислові підприємства, управління проєктами у сфері металургії, освітній процес, науково-дослідна робота у сфері металургії, проєктного менеджменту та управління підприємствами з урахуванням принципів сталого розвитку.

Економічна та соціально-економічна ефективність роботи: економічна ефективність полягає у ефектах енергоресурсозбереження, оптимізації бізнес-процесів та операційних удосконаленнях у промисловості; соціально-економічна ефективність полягає у створенні умов переходу на виробництво «зеленої сталі», впровадженню принципів циркулярної економіки та рециклінгу, відновленні металургійного комплексу, який зазнав значних втрат через повномасштабну воєнну агресію, створенні нових обєктів у реальному секторі економіки та нових робочих місць.

Значимість роботи: визначається результатами, економічною та соціально-економічною ефективністю; має значення для промисловості України, насамперед, гірничо-металургійного комплексу, з урахуванням жорстких регуляторних вимог «зеленого переходу» бізнесу.

Висновки, пропозиції щодо розвитку об'єкта дослідження й доцільності продовження досліджень: Впровадження результатів, пов'язаних з підвищенням показників енергоресурсозбереження та керування якістю металопродукції, вдосконалення технологічних та проєктних рішень у металургійній галузі, операційні покращення і розвиток методів управління промисловим виробництвом є актуальним. Результати відповідають пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки в Україні, які закріплені Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», а саме п.2 «Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави» та п.4 «Енергетика та енергоефективність». Дослідження планується продовжити.

Умови одержання звіту: звіт може бути отриманий за запитом зацікавлених осіб; звіт сформований за результатами консолідації досліджень виконавців даної науково-дослідної роботи, імплементованих у надрукованих ними наукових працях за період проведення НДР.

ЗМІСТ

ВСТУП 10

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ТА ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ 13

1.1 Дослідження умов забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України з урахуванням вимог ESG-стандартів (Environmental, Social, Governance). 13

1.1.1 Конкурентоспроможність та операційна ефективність українських підприємств в умовах ESG-трансформації: аналіз умов і перспектив «зеленого переходу бізнесу» 13

1.1.2 Інвестиційна діяльність як важливий чинник забезпечення сталого розвитку та повоєнної відбудови України 36

1.1.2.1 Стратегія інвестиційної діяльності та її роль в розвитку підприємства в умовах цифрової трансформації 36

1.1.2.2 Оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі України з урахування необхідності забезпечення верифікації ESG-індикаторів 42

1.1.3 Управління проєктами підвищення операційної ефективності та сталого розвитку підприємств гірничо-збагачувального комплексу України : виклики та акценти воєнного часу та повоєнної відбудови 47

1.1.4 Система комунікацій та прийняття рішень в стратегічних інвестиційних проєктах підприємства з врахуванням концепції сталого розвитку 67

1.1.5 Управління змінами на українських підприємствах при впровадження проєктів сталого розвитку в контексті євроінтеграційних трендів «зеленого переходу» бізнесу 89

1.1.6 Процедура забезпечення підвищення операційної ефективності бізнесу з врахуванням необхідності впровадження стратегій декарбонізації і запобігання грінвошингу (greenwashing) при формуванні ESG-звітності .. 105

1.1.6.1 Підвищення операційної ефективності підприємства в умовах обов'язкового «зеленого переходу» 105
1.1.6.2 Зелене відмивання (greenwashing) в маркетингу: сучасні виклики та проблеми регулювання 108
1.2 Розробка моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему управління операційною ефективністю промислових підприємств України та країн ЕС, визначення її переваг та обмежень. 111
1.2.1 Особливості управління бізнес-стійкістю підприємств в сучасних умовах в Україні 111
1.2.2 Удосконалення основних та допоміжних бізнес-процесів для підвищення операційної ефективності бізнесу згідно прийнятих стандартів ESG-регуляторів ЄС 120
1.2.3. Інтеграція ESG-показників у систему фінансового аналізу підприємства 122
1.2.4 Системно-динамічний інструментарій інтеграції вуглецевих KPI у контур управління операційною ефективністю 125
1.2.5 Омнірезильєнтна стратегія девелоперських будівельних компаній в умовах невизначеного середовища та необхідності адаптації вітчизняного бізнесу до нових стандартів ESG 129
1.2.6 Глобальне податкове регулювання Pillar Two як чинник фінансової результативності промислових груп 143
1.2.7 Кластеризація партнерств університету як інструмент управління взаємодією в моделі «Education–Science–Industry» для створення умов забезпечення сталого розвитку та відбудови України 149
1.2.8 Забезпечення соціальної складової сталого розвитку через впровадження комплексної програми well-being 163
1.2.8.1. Впровадження комплексної програми роботи з внутрішнім станом персоналу в контексті концепції well-being як фактор підвищення операційної ефективності та продуктивності праці 163
1.2.8.2 Емоційний інтелект керівників як ключовий фактор

профілактики професійного вигорання та забезпечення «well-being» персоналу в Україні 173
1.2.8.3 Соціально-психологічні та управлінські аспекти формування корпоративних програм адаптації демобілізованих працівників як запорука успішного забезпечення соціальної складової сталого розвитку та відбудови України 179
ВИСНОВКИ 196
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ 199

ВСТУП

Сучасний етап розвитку промислових підприємств України характеризується одночасним впливом безпрецедентних викликів воєнного часу, необхідністю повоєнної відбудови, інтеграцією до європейського економічного простору, цифровою трансформацією виробництва та впровадженням принципів сталого розвитку. Для підприємств гірничо-металургійного комплексу особливої актуальності набуває забезпечення високого рівня операційної ефективності як передумови збереження конкурентоспроможності, фінансової стійкості, інвестиційної привабливості та здатності адаптуватися до нових регуляторних вимог Європейського Союзу. За цих умов операційна ефективність перестає розглядатися виключно як інструмент скорочення витрат і підвищення продуктивності. Вона трансформується у комплексну систему управління, яка інтегрує економічні, екологічні, соціальні та управлінські складові сталого розвитку, забезпечуючи довгострокову стійкість бізнесу.

Водночас воєнний стан суттєво ускладнив діяльність українських промислових підприємств через руйнування виробничої інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів, дефіцит трудових ресурсів, обмежений доступ до інвестиційного капіталу та високий рівень невизначеності. Це потребує формування нових моделей управління операційною ефективністю, які поєднують сучасні інструменти Business Performance Management (BPM), управління проєктами, цифровізації бізнес-процесів, стратегічного управління змінами, управління людським капіталом та забезпечення організаційної резильєнтності.

Важливого значення в сучасних умовах набуває інтеграція ESG-принципів у систему операційного управління підприємствами, що передбачає формування достовірної ESG-звітності, удосконалення корпоративного управління, розвиток інвестиційного потенціалу та використання цифрових технологій моніторингу ефективності бізнес-процесів. Водночас забезпечення соціальної складової сталого розвитку потребує розвитку людського капіталу, реалізації корпоративних програм well-being. Також особливу роль у підвищенні операційної ефективності відіграє процесний підхід до управління, який забезпечує системний аналіз і моделювання

бізнес-процесів, виявлення факторів втрат продуктивності, оптимізацію використання ресурсів, інтеграцію ключових показників ефективності у систему стратегічного управління та безперервне вдосконалення діяльності підприємства.

Таким чином, дослідження теоретичних, методологічних та прикладних засад забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України в умовах євроінтеграції, цифрової трансформації та реалізації принципів сталого розвитку є актуальним науковим завданням, результати якого можуть бути використані при формуванні сучасних моделей управління розвитком підприємств у період післявоєнного відновлення економіки України.

Мета дослідження – обґрунтування теоретико-методологічних засад забезпечення операційної ефективності промислових підприємств та розроблення науково-методичних і практичних рекомендацій щодо підвищення її рівня шляхом інтеграції принципів сталого розвитку, ESG-підходів, процесного управління, цифрової трансформації та сучасних механізмів управління в умовах європейської інтеграції й повоєнного відновлення України.

Завдання етапу І:

дослідити сучасні умови, перешкоди та можливості забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України в контексті глобальних викликів, повоєнного відновлення, європейської інтеграції, цифрової трансформації та впровадження принципів сталого розвитку й ESG-стандартів;

визначити ключові фактори, що впливають на операційну ефективність, конкурентоспроможність, інвестиційну привабливість і бізнес-стійкість промислових підприємств;

обґрунтувати теоретико-методичні підходи до інтеграції процесного управління, управління проєктами, ESG-принципів, цифрових технологій та сучасних систем оцінювання результативності в систему управління операційною ефективністю підприємств;

розробити методичні підходи та практичні інструменти підвищення операційної ефективності промислових підприємств на основі вдосконалення бізнес-процесів, розвитку людського капіталу, впровадження концепції well-being, управління змінами та забезпечення відповідності сучасним ESG-вимогам в умовах

цифрової трансформації, євроінтеграції, реалізації принципів сталого розвитку та повоєнної модернізації економіки.

Об'єкт дослідження – процеси управління операційною ефективністю промислових підприємств, організації та забезпечення функціонування бізнес-процесів на засадах принципів сталого розвитку, цифрової трансформації та ESG-орієнтованого управління.

Предмет дослідження – теоретичні, методологічні та прикладні методи, моделі, механізми, інструменти й управлінські технології забезпечення операційної ефективності промислових підприємств шляхом удосконалення бізнес-процесів у відповідності до концепції Business Performance Management, впровадження ESG-принципів, цифрових технологій в умовах європейської інтеграції та повоєнної відбудови України.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ТА ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.1 Дослідження умов забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України з урахуванням вимог ESG-стандартів (Environmental, Social, Governance).

1.1.1 Конкурентоспроможність та операційна ефективність українських підприємств в умовах ESG-трансформації: аналіз умов і перспектив «зеленого переходу бізнесу»

Зараз «зелена» або циркулярна економіка (circular economy) сприймається у всьому світі як сучасна модель господарювання, що забезпечує стале зростання добробуту людей в умовах соціальної справедливості при одночасному суттєвому зниженні екологічних ризиків і дефіциту та запобігання виснаження природних ресурсів. На відміну від традиційної (т.зв. лінійної) моделі, при якої виміром успіху є виключно економічне зростання не зважаючи на надмірне виснаження природного капіталу, «зелена» економіка розглядає довкілля як продуктивний актив, збереження якого є необхідною умовою довгострокової конкурентоспроможності. [3]

Прийнятий Європейський зелений курс (ЄЗК) - це фундаментальна стратегія трансформації ЄС у сучасну, ресурсоефективну та конкурентоспроможну економіку. По суті, ЄЗК впроваджує нову бізнес-парадигму, де «зелений» перехід передбачає перехід до моделі зростання, що не залежить від виснаження ресурсів, та забезпечує досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. [4]

Оскільки Європейський зелений курс (ЄЗК) сформований під тиском глобальних кліматичних змін і зростаючих суспільних вимог до відповідальної політики, то для урядів всіх країн наголошена мета – забезпечення системної екологічно спрямованої трансформації всіх секторів економіки - від промисловості та енергетики до сільського господарства та споживчої поведінки – на засадах

ресурсної ефективності та кліматичної нейтральності. Для України, яка задекларувала курс на євроінтеграцію та приєднання до цієї політики «зеленого» переходу бізнесу, розуміння механізмів ESG (Environmental, Social, Governance) - стандартів забезпечення сталого розвитку, можливостей і ризиків європейського регуляторного процесу є питанням виживання та збереження конкурентоспроможності національної економіки.

Через оновлення стандартів у 2025 році, ESG-трансформація стала базовою умовою для виживання українського бізнесу в глобальному бізнес-середовищі, а верифікована т.зв. «нефінансова» звітність є ключем до залучення бізнес-партнерів, отримання міжнародних інвестицій та грантів, насамперед від таких інституцій, як Європейський банк реконструкції та розвитку (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD), Європейський інвестиційний банк (European Investment Bank, EIB) та Міжнародна фінансова корпорація (International Finance Corporation, IFC). [5]

Для України, яка задекларувала курс на євроінтеграцію та приєднання до цієї політики «зеленого» переходу бізнесу, розуміння механізмів ESG (Environmental, Social, Governance) – стандартів забезпечення сталого розвитку, можливостей і ризиків європейського регуляторного процесу є питанням виживання та збереження конкурентоспроможності національної економіки [6].

Сучасні настанови ESG (Environmental, Social, Governance) - стандартів охоплюють *три складові:*

- E (Environmental) - екологія (з фокусом уваги на такі напрями як: зниження викидів, енергоефективність, ощадливе використання ресурсів).
- S (Social) - суспільство (з фокусом уваги на такі напрями як: права людини, гідна оплата праці, безпека праці, соціальні проєкти і програми).
- G (Governance) - управління (з фокусом уваги на такі напрями як:: прозорість управління, антикорупційні політики, етичні норми тощо) [2].
- *Концептуальним підґрунтям* настанови ESG (Environmental, Social, Governance) - стандартів для «зеленого» переходу бізнесу у всьому світі слугують *три взаємопов'язані парадигми* (рис. 1.1) [2].



Рисунок 1.1 – Інфографіка «Три стовпи «зеленого переходу» бізнесу» [1]

По-перше, це концепція сталого розвитку (Sustainable Development), сформульована ще в Доповіді Брундтланд (1987) і закріплена в Цілях сталого розвитку ООН (SDGs): задоволення потреб нинішніх поколінь без обмеження здатності майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

По-друге, концепція циркулярної економіки , що протиставляє лінійній бізнес-моделі «видобути - виготовити - викинути» принцип замкненого циклу використання ресурсів. Циркулярна економіка переходить від концептуального рівня до практичного впровадження (ЄС ставить ціль довести частку повторно використаних матеріалів до 24% до 2030 року).

По-третє, концепція декарбонізації як системного зниження вуглецевої інтенсивності економіки аж до досягнення нетто-нульових викидів (див. рис. 1.1).

Перехід до «зеленої» економіки («зелений перехід») будується на п'яти *системних принципах* (рис. 1.2), які у міжнародній практиці визнані основними ESG – регуляторами :

[1] **інфографіка згенерована ШІ за запитом Латишевой О.В.** на платформі «Google. NotebookLm» за систематизованими автором аналітичними матеріалами. Google. NotebookLm. Google, 2026. URL: https://notebooklm.google.com/notebook/ (date of access: 17.03.2026)

CBAM – Carbon Border Adjustment Mechanism - т.зв. Механізм вуглецевого коригування на кордоні (транскордонне вуглецеве регулювання)**;**

EU ETS - European Union Emissions Trading System – Система торгівлі квотами на викиди парникових газів Європейського Союзу;

CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive – Директиви про корпоративну звітність зі сталого розвитку, в рамках якої передбачені ESRS – European Sustainability Reporting Standards – Європейські стандарти звітності зі сталого розвитку [7].



Рисунок 1.2 – Інфографіка «Принципи «зеленого переходу» бізнесу» [1]

Отже, ці ключові принципи формують підґрунтя «зеленого переходу» бізнесу (див. рис. 1.2) [1; 2]:

1. Принцип «забруднювач платить» та вуглецеве ціноутворення. Зовнішні екологічні витрати мають бути інтерналізовані у вартість продукції. Практичним втіленням цього принципу є системи торгівлі викидами (EU ETS**Ошибка! Закладка не определена.**) та механізми вуглецевого прикордонного коригування. Механізм вуглецевого коригування на кордоні (транскордонне вуглецеве

регулювання) – CBAM, що спонукає промисловість у всьому світі до переходу на більш екологічне виробництво, мав набути повної сили у 2026 році [8].

2. Принцип технологічного нейтралітету. Досягнення кліматичних цілей не може бути прив'язане до єдиного технологічного рішення. ЄС визнає, що декарбонізація має бути органічно інтегрована з промисловими, конкурентними, економічними та торговельними цілями і підходами. Це означає відкритість до широкого спектру рішень – від відновлюваних джерел енергії та водню до технологій *уловлювання та зберігання вуглецю (Carbon Capture and Storage, CCS) та уловлювання та утилізація вуглецю (Carbon Capture and Utilization, CCU)* та ядерної енергетики.

Технологія уловлювання та зберігання вуглецю **(***Carbon Capture and Storage, CCS) передбачає 3 стадії:*

1) уловлювання (Capture) – відокремлення CO_2 від промислових викидів (доменні печі, цементні заводи, електростанції) або безпосередньо з атмосфери (технологія DAC - Direct Air Capture);

2) транспортування (Transport) – переміщення захопленого CO_2 трубопроводами або у зрідженому вигляді до місця зберігання;

3) зберігання (Storage) – закачування CO_2 у глибокі геологічні формації (виснажені нафтогазові родовища, глибокі сольові aquifer-пласти) на постійній основі. Мета CCS - назавжди вилучити CO_2 з атмосферного циклу. CCS є ключовим інструментом для так званих «важковідновлюваних» секторів (hard-to-abate), де технологічне скорочення викидів є вкрай обмеженим або економічно недоцільним: металургія, виробництво цементу, хімічна промисловість [7].

Технологія уловлювання та утилізація вуглецю (Carbon Capture and Utilization, CCU) відрізняється від CCS на третьому етапі: захоплений CO_2 не зберігається назавжди, а використовується як сировина для виробництва нових продуктів: интетичного палива (е-метанол, е-авіапаливо, е-метан);будівельних матеріалів (мінералізація CO_2 у бетоні);хімічної продукції (полімери, карбамід, метанол);«зеленої» сталі (у поєднанні з воднем - технологія CCUS+DRI). Мета CCU - перетворити CO_2 з відходу на ресурс, замкнувши вуглецевий цикл [9].

3. Принцип справедливого переходу (Just Transition). Декарбонізація не повинна відтворювати або поглиблювати соціальну нерівність. Соціальний кліматичний фонд ЄС передбачає €86 млрд на 2026 - 2032 роки для підтримки країн у вирішенні проблем енергетичної та транспортної бідності і забезпечення участі постраждалих громад у прийнятті рішень [10].

4. Принцип подвійної суттєвості (Double Materiality). Підприємства мають звітувати не лише про вплив зовнішніх ESG-факторів на свої фінансові результати, а й про зворотний вплив своєї діяльності на довкілля та суспільство. Цей принцип покладено в основу CSRD та ESRS і є фундаментом сучасної ESG-звітності.

5. Принцип конкурентоспроможної декарбонізації. Настанова «Clean Industrial Deal», представлена Єврокомісією у лютому 2025 року, декларує як взаємодоповнюючі не суперечливі цілі «зеленого» переходу і промислової конкурентоспроможності, розбудовуючи умови для декарбонізації та одночасного розвитку промисловості.

Ці принципи визначають й глобальні тренди трансформаційних процесів сталого розвитку для бізнесу (рис. 1.3):



Рисунок 1.3 – Інфографіка «Глобальні тренди «зеленого» переходу»

Представлена інфографіка на рис. 1.3 наочно ілюструє специфіку сучасних глобальних трендів «зеленого» переходу бізнесу [11]:

Тренд 1. Посилення обов'язковості кліматичних цілей. Кліматичні зобов'язання переходять зі сфери добровільних декларацій у площину юридично обов'язкового права. Регламент (ЄС) 2026/667 закріпив ціль – 90% нетто-викидів до 2040 року; Паризька угода задає глобальний орієнтир утримання потепління в межах 1,5°С. 2024 рік став першим, коли глобальні температури перевищили позначку 1,5°С вище доіндустріального рівня, а чотири найгірших роки за збитками від екстремальних погодних явищ у Європі – з 2021 до 2024 [11].

*Тренд 2. Від вуглецевого ціноутворення – до промислової архітектури декарбонізації.****Ошибка! Закладка не определена.*** ЄС є єдиним ринком, що задіює всі необхідні регуляторні важелі одночасно: CBAM, банк промислової декарбонізації та поступове скасування безкоштовних квот у системі торгівлі викидами. Ключовим питанням залишається здатність CBAM знижувати викиди в Європі без шкоди для промислової конкурентоспроможності та спонукання інших юрисдикцій до впровадження суворіших кліматичних політик [11].

Тренд 3. Зростання ролі т.зв. «перехідного фінансування» (Transition Finance). Поява цього механізму залучення коштів для декарбонізації підприємств із високими викидами - формує попит на складні системи моніторингу та верифікації ESG-даних. «Зелений перехід» перетворюється з нішевого сектору на основу економічного суверенітету та конкурентоспроможності Європи [11].

Тренд 4. Розширення обов'язкової ESG-звітності. Директива ЄС про корпоративну звітність щодо сталого розвитку CSRD поширює вимоги до нефінансової звітності на понад 50 тисяч компаній у ЄС, а стандарти ESRS забезпечують порівнянність і верифікованість даних. Паралельно ISSB (IFRS S1/S2) формує глобальну архітектуру кліматичної фінансової звітності[11].

*Тренд 5. Поширення вуглецевого ціноутворення на нові юрисдикції.****Ошибка! Закладка не определена.*** Наприклад, Китай розширює сферу дії свого вуглецевого ринку та планує запровадити абсолютні обмеження на викиди. Японська система

GX-ETS[2] [13] повною мірою запускається у 2026 році. Це означає, що конкурентні переваги, пов'язані з відсутністю вуглецевого ціноутворення, невпинно скорочуються в глобальному масштабі [11].

Тренд 6. Синтез «зеленого» переходу з цифровою трансформацією. Збір, обробка та верифікація ESG-даних у реальному часі стають можливими лише завдяки цифровим платформам, IoT-рішенням, системам штучного інтелекту та хмарним аналітичним інструментам. Цифровізація операційних процесів та ESG-звітність перетворюються на два нерозривних виміри та інструментарій сучасного ефективного планування та управління підприємством [11].

Таким чином, з врахуванням глобальних трендів екологічно орієнтованої трансформації бізнесу та *основних прийнятих міжнародних та європейських кліматичних угод, механізмів ESG регулювання та стандарти звітності ЄС* (рис. 1.4) формується нова *обов'язкова парадигма ведення бізнесу*, у якій *кліматична відповідальність, ресурсна ефективність, технологічна інновація та соціальна справедливість* утворюють «єдину систему координат» для прийняття бізнес-рішень.

Ключові міжнародні та європейські *кліматичні угоди, на підставі яких розроблені механізми ESG регулювання та стандарти звітності, визначають зараз обов'язкові «правила гри» ведення бізнесу* [1; 2; 14]*:*

1. Глобальні кліматичні угоди та моделі (Паризька угода «The Paris Agreement – UNFCCC»; Глобальна енергетична та кліматична модель «Global Energy and Climate Model – IEA»);

2. Кліматична політика Європейського Союзу (Пакет законодавчих ініціатив ЄС «EU Fit for 55»; Система торгівлі викидами ЄС – «EU ETS»; Механізм

---

[2] **Довідка**: GX-ETS - Green Transformation Emissions Trading Scheme (Японська система торгівлі викидами «Зелена трансформація»). GX-ETS - це національна система торгівлі квотами на викиди парникових газів Японії, що є частиною масштабної державної стратегії Green Transformation (GX). Система запущена у квітні 2023 року як добровільний механізм, що дозволяє компаніям торгувати дозволами на викиди, юридично обов'язкова фаза стартувала з квітня 2026 року, але повноцінно функціонуватиме з 2027 року.(за матеріалами European Commission: [13])

прикордонного вуглецевого коригування – «Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM»; Таксономія ЄС – «EU Taxonomy»);



Рисунок 1.4 – Інфографіка «Нова обов'язкова парадигма ведення бізнесу»[1]

3. Стандарти звітності та розкриття інформації («Sustainability Disclosure Standards»):

1) Настанови та рекомендацій від Робочої групи з питань розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом – «Taskforce on Climate-related Financial Disclosures – TCFD» та Робочої групи з питань розкриття інформації, пов'язаної з природою – «Taskforce on Nature-related Financial Disclosures TNFD»;

2) Директива ЄС про корпоративну звітність щодо сталого розвитку CSRD, що запроваджує Європейські стандарти звітності зі сталого розвитку («European Sustainability Reporting Standards – ESRS»);

3) Міжнародні стандарти звітності («International Financial Reporting Standards – IFRS»);

4) Методологія LCA («Life cycle assessment – LCA») для оцінки екологічного впливу та «Екологічна декларація продукції – EPD» («Environment Product Declaration – EPD») відповідно до міжнародних стандартів ISO14025, EN15804 та ін..

Таким чином, для України, яка здійснює євроінтеграційний поступ в умовах повномасштабної війни та руйнування промислової інфраструктури, розуміння

суті, принципів і трендів, *регуляторів* цього «зеленого» переходу бізнесу в ЄС є вже *не суто* завданням теоретично-академічного дослідження, а запорукою збереження конкурентоспроможності, відбудови та розвитку через збереження доступу на ринок ЄС, залучення «зеленого» грантового та партнерського міжнародного фінансування, побудови конкурентоспроможної повоєнної економіки.

Варто відзначити, що для українська промисловість вже опинилася під тиском жорстких регуляторних вимог Європейського Союзу [9; 14], насамперед, Механізму вуглецевого коригування на кордоні (т.зв. «транскордонне вуглецеве регулювання», англ.. Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM), Системи торгівлі квотами на викиди парникових газів Європейського Союзу (European Union Emissions Trading System, EU ETS), Директиви про корпоративну звітність зі сталого розвитку (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) з вбудованими Європейськими стандартами звітності зі сталого розвитку (European Sustainability Reporting Standards, ESRS), котрі безпосередньо й визначають умови доступу українських підприємств на ринок ЄС.

Коли у липні 2021 року Єврокомісія ухвалила спеціальний пакет «Fit for 55» [14] - комплекс пропозицій щодо адаптації кліматичної, енергетичної, транспортної та податкової політики ЄС для скорочення чистих викидів парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року, то з того часу можна впевнено стверджувати, що саме цей пакет й сформував вже нову нормативно-регуляторну реальність для ведення вітчизняного бізнесу.

В умовах повноцінного запуску механізму транскордонного вуглецевого регулювання CBAM «вартість бездіяльності» у впровадженні принципів сталого розвитку для українських підприємств набуває цілком конкретного фінансового виміру: втрати експортних позицій, зростання собівартості та погіршення доступу до капіталу.

Отже, з 2026 року з впровадженням регуляторних механізмів стандартів ESG (CBAM, EU ETS, CSRD і ESRS) *операційна ефективність та конкурентоспроможність українського бізнесу* дедалі все більш буде визначатися *не лише фінансовими показниками*, а й здатністю підприємств *інтегрувати*

вуглецевий облік (згідно *GHG Protocol* [3]) *у загальну систему управління результативністю бізнесу* (*бізнес-модель* на засадах концепції «Business Performance Management, BPM»)*, при чому таким способом, щоб* бути спроможної перетворити екологічні дані надалі на інструмент для стратегічного планування. На практиці трансформація моделі управління результативністю бізнесу на засадах BPM [4] буде означати, що й вуглецеві показники**Ошибка! Закладка не определена.** (т.зв.Scope 1 – Прямі викиди; Scope 2 – Непрямі енергетичні викиди; Scope 3 **-** Інші непрямі викиди) стають рівноправними KPI поряд із фінансовими метриками – і тому повинні відстежуватися у тому самому управлінському циклі за ланцюгом: планування → моніторинг → аналіз відхилень → коригування. Вважаємо, що без цього підприємство не здатне ані достовірно розрахувати свої майбутні CBAM-зобов'язання, ані підготувати верифіковану ESG-звітність відповідно до стандарту ESRS [1; 2].

Варто констатувати, що раніше на більшості підприємств існувало дві майже незалежні одна від одної організаційно-управлінські структури (при чому не сильно взаємодіючі між собою як системи) у вигляді:

1) певної фінансово-операційної системи, що за функціоналом (ERP, управлінський облік, бюджетування) вимірює витрати, виручку, продуктивність і т.п.;

2) структура з функціоналом відстеження і збору даних для формування екологічної звітності (якщо взагалі був окремий відділ, а не тільки як додаткове

---

[3] **Довідка**: GHG Protocol - це міжнародний стандарт вимірювання, обліку та звітності щодо викидів парникових газів (ПГ) для підприємств, урядів і проєктів. Є найбільш широко застосовуваним глобальним стандартом вуглецевого обліку: на його основі побудовані ESRS, ISO 14064, CDP-звітність та методологія розрахунків CBAM

[4] **Довідка**: Модель управління бізнесом на засадах концепції Business Performance Management (BPM) як інтегрована система управління об'єднує стратегічне планування, операційний контроль та аналітику в єдиний безперервний цикл. Її мета - забезпечити узгодженість між стратегічними цілями підприємства та щоденними операційними діями на всіх рівнях управління. На відміну від традиційного фінансового менеджменту, який фіксує результати постфактум, BPM орієнтований на випереджувальне управління: через систему показників ефективності (KPI) керівництво бачить відхилення від цільових значень у режимі реального часу та може своєчасно коригувати рішення.

навантаження на персонал для підготовки даних в таблиці Excel зі звітуванням раз на рік).

Відзначимо, що в цих системах існував «розрив» у єдиному баченні, коли фінансовий директор не бачив чітких підтверджених даних вуглецевих витрат у своїй управлінській звітності, а операційний менеджер не знав, скільки CO_2 генерує кожен виробничий процес. Як результат такого «розриву» - управлінські рішення приймалися без урахування вуглецевої складової. Зараз бізнес буде вимушен підготувати верифіковану ESG - звітність відповідно до вимог української нормативно-правової бази[5] та ратифікового країною європейського стандарту ESRS. Вважаємо, що саме тому інтеграція GHG Protocol у систему управління результативністю бізнесу на засадах концепції «Business Performance Management, BPM» повинна бути спрямована на ліквідацію цього розриву.

Якщо до прийняття та обов'язкової інтеграції GHG Protocol в бізнес-модель рішення приймалося на підставі відповіді на питання: «Купити нове обладнання чи ні? Воно коштує €2 млн, але знизить енергоспоживання на 15%.», то зараз (після інтеграції GHG Protocol в бізнес-модель і під тиском нових ESG-регуляторів) те ж саме рішення приймається вже на підставі врахування додаткових параметрів, наприклад: «Купити нове обладнання чи ні? Воно коштує €2 млн, знизить енергоспоживання на 15%, скоротить Scope 1 на 8 000 т CO_2/рік, що при поточній ціні CBAM €60/т дасть економію €480 000/рік - тобто окупність 4,2 роки замість 6,5 без урахування вуглецевої складової.»

Отже, якщо раніше бізнес-модель традиційно будувалася та оперувала виключно фінансовими KPI (виручка, EBITDA, собівартість, рентабельність), то зараз для бізнесу (під тиском ESG - регуляторів - CBAM, CSRD та EU ETS) вуглецеві показники вже набувають *прямого фінансового виміру*. Наприклад, відхилення вуглецевих показників від цільових значень або *відсутність*

[5] **Довідка**: Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 08.01.2025 № 4187-IX відновив обов'язковість звітності про викиди парникових газів, яка була призупинена під час воєнного стану. Сам факт необхідності *відновлення* цієї обов'язковості підтверджує, що система верифікації GHG-даних в Україні фактично не функціонувала протягом кількох років.

верифікованих даних[6] за Scope 1/2/3 за стандартизованою методологією (GHG Protocol / ISO 14064) безпосередньо позначається на фінансовій стійкості підприємства згідно логіки: перевищення порогу викидів, висока вуглецева інтенсивність продукції, відсутність верифікованих даних Scope 1/2/3 → неможливість підготувати звітність за ESRS → вуглецеві показники транслюються у конкретні фінансові зобов'язання → зобов'язання зі сплати завищених CBAM-платежів → додаткові витрати → вуглецеві показники безпосередньо впливають на фінансові результати підприємства, стають вимірним фінансовим параметром управлінських рішень → погіршення доступу до ринків ЄС та «зеленого» фінансування → втрата конкурентоспроможності → «виживання» під питанням [1; 2].

Відсутність верифікованих даних Scope 1/2/3 згідно ESG - регуляторів означає, що підприємство або *не вимірює свої викиди* за міжнародною методологією взагалі, або *вимірює, але без незалежного підтвердження* - і в обох випадках це блокує доступ до ринку ЄС на прийнятних умовах, до «зеленого» фінансування та до підготовки звітності відповідно до вимог Директиви ЄС про корпоративну звітність зі сталого розвитку (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD).

Для українських експортоорієнтованих підприємств, особливо в сфері промисловості, м*асштабна проблема полягає в тому, що* той експортер, який не має верифікованих даних про фактичні викиди своєї продукції, змушений використовувати т.зв. *«дефолтні»* значення, встановлені Єврокомісією, які *навмисно завищені* - як стимул до верифікації.

Для українського довгого прокату завищення становить 0,63 т CO_2/т сталі, що означає переплату €53 на кожній тонні експорту[7] **Ошибка! Закладка не определена.**. Крім того, стандарт ESRS E1 вимагає розкриття верифікованих даних про викиди Scope 1, 2 і 3. Без верифікації підприємство або не може подати звітність взагалі, або подає її з «обмеженим рівнем впевненості», а це знижує довіру інвесторів, партнерів і фінансових установ. [15]

---

[6] **Довідка**: верифікація тут розглядається як незалежна зовнішня перевірка достовірності даних про викиди парникових газів, яку проводить акредитований орган (аудитор). Це аналог фінансового аудиту, але для вуглецевої звітності.

Існує ще один нюанс. Оскільки банки та інвестиційні фонди, що працюють за стандартами сталого фінансування (EU Taxonomy, Green Bond Principles), то вони також вимагають верифікованих ESG - даних як умови надання пільгового фінансування, а без них підприємство отримує звичайний кредит за ринковою ставкою замість «зеленого» кредитування або інвестування за зниженою ставкою.

Варто констатувати, що зараз на більшості українських промислових підприємств сьогодні ситуація з готовністю до ESG - верифікації наступна [7]:

Варіант 1 - даних немає взагалі, тобто: підприємство ніколи системно не вимірювало свої викиди за методологією GHG Protocol. Є лише застарілі показники екологічної звітності за радянськими нормативами, які не відповідають міжнародним стандартам.

Варіант 2 - дані є, але не верифіковані, тобто: підприємство розрахувало викиди власними силами, але ці розрахунки не пройшли незалежну зовнішню перевірку. З точки зору CSRD та CBAM такі дані вважаються ненадійними.

Варіант 3 - верифіковані лише Scope 1, але відсутні Scope 2 і 3, тобто: підприємство верифікувало прямі викиди від власних джерел, але не має даних про непрямі викиди від закупленої енергії та ланцюга постачань.

Підсумуючи, діючі для бізнесу ESG - регулятори вимагають інтеграцію GHG Protocol у систему управління підприємства, що, в свою чергу, означає, що ESG – метрики, зокрема екологічні (вуглецеві, за Scope 1, 2 і 3), повинні стати «рівноправними» KPI з фінансовими показниками (так саме плануються, вимірюються, аналізуються і коригуються за єдиною методологією).

Таким чином, інтеграція GHG Protocol у систему управління результативністю бізнесу означає, що підприємство вимушено буде переосмислювати та трансформовувати так бізнес-модель, щоб мати можливість управляти своїми викидами так само системно, як воно управляє своїми грошима: з

[7] **Довідка**: за данними опитування, проведенного GMK Center у вересні–листопаді 2024 року серед українських компаній щодо рівня практичної готовності до роботи в умовах CBAM: [15]: лише 31% респондентів зосереджуються на планах безпосереднього скорочення викидів CO_2, тоді як 19% визначили цілі сталого розвитку та розробили плани їх досягнення. При цьому майже 60% респондентів зазначили брак кваліфікації своїх працівників, які не можуть навіть розрахувати вуглецевий слід продукції компанії.

планом, бюджетом, моніторингом відхилень і відповідальністю конкретних керівників за результат.

Для інтеграції GHG Protocol в систему управління результативністю вітчизняного бізнесу пропонується наступна поетапна процедура (рис.1.5) [1]:



Рисунок 1.5 – Інфографіка «Поетапна процедура інтеграції GHG Protocol в систему управління результативністю вітчизняного бізнесу»[1]

Етап 1. Вуглецеві показники включаються у стратегічну карту [16, 17]. На практиці це буде означати, що у системі Balanced Scorecard в бізнес-моделі підприємства поряд із фінансовими цілями («знизити собівартість на 10%») з'являються кліматичні цілі («знизити Scope 1 на 15% до 2027 року»). Це не окремий ESG-документ -це частина єдиної стратегічної карти підприємства, затвердженої на рівні ради директорів.

Етап 2. Вуглецеві KPI включаються у систему оперативного моніторингу [18-20]. На практиці це буде означати, що на дашборді керівника поряд із показниками «виробництво / витрати / відвантаження» з'являються показники «питомі викиди

CO_2 на тонну продукції / динаміка Scope 1 / відхилення від планового вуглецевого бюджету». Ці дані оновлюються не раз на рік, а щомісяця або щокварталу – так само, як фінансові показники.

Етап 3. Формується «вуглецевий бюджет» поряд із фінансовим [21, 22]. На практиці це буде означати, що за аналогією з фінансовим бюджетуванням підприємство встановлює Carbon Budget - граничний обсяг викидів на плановий рік у розрізі підрозділів і процесів. Відхилення від вуглецевого бюджету аналізується так само, як відхилення від фінансового: хто перевитратив, чому, що робити.

Етап 4. Вуглецеві витрати відображаються у фінансовій моделі [23, 24]. Варто зауважити, що методологія GHG Protocol дозволяє розрахувати вартість викидів у грошовому виразі – через внутрішню ціну на вуглець (Internal Carbon Price). Наприклад: підприємство встановлює внутрішню ціну €50/т CO_2. Тоді підрозділ, що виробляє 100 000 т CO_2 на рік, «отримує» умовне вуглецеве навантаження €5 млн – і це враховується при оцінці його реальної прибутковості та інвестиційних рішеннях.

Етап 5. Вуглецеві показники включаються у систему мотивації [25, 26]. KPI менеджерів підрозділів починають включати вуглецеву складову: преміювання прив'язується не лише до виконання фінансового плану, а й до досягнення цільових показників зниження викидів. Це змінює поведінку на операційному рівні.

Вважаємо, що ця п’яти етапна запропонована процедура інтеграції GHG Protocol у систему управління бізнесом згідно BPM[4] хоч й є достатньо *універсальною за своєю методологічною суттю*, однак її практичне застосування в Україні та ступінь складності реалізації *суттєво варіюються залежно від галузевої специфіки, масштабів підприємства та вихідного рівня зрілості систем управління, можливості адаптуватися під* тиском механізму CBAM.

Найбільш прямий фінансовий тиск механізму CBAM відчувають підприємства із високою вуглецевою інтенсивністю виробництва, що одночасно є великими експортерами на ринок ЄС. Саме таким сектором в Україні є гірничо-металургійний комплекс України – галузь, для якої інтеграція вуглецевого обліку в

систему управління результативністю є не тільки (не стільки!) стратегічною перспективою, а невідкладною операційною необхідністю.

Гірничо-металургійний комплекс (ГМК) довги роки Незалежної України залишався фундаментом національної економіки (рис. 1.6, табл. 1.1) [27], проте після 2021 року сукупний внесок гірничо-металургійного сектору у вітчизняний ВВП суттєво зменшився: якщо у 2021 році він становив 10,3%, то за підсумками 2025 року впав до 5,5%. Ключовими деструктивними факторами стали спад виробництва сталі та залізної руди, а також вимушена зупинка видобутку на шахтоуправлінні «Покровське»[8].



Рисунок 1.6 – Стан металургії в Україні (інфографіка запозичена з аналітичних матеріалів веб-сайту «GMK center» [28])

Незважаючи на війну, металургійні компанії України у 2025 році інвестували у розвиток та відбудову $705 млн. За оцінками фахівців «GMK Center» [28], найбільші компанії сплатили $870 млн податків до бюджетів різних рівнів, попри

[8] Довідка: Підприємство Шахтоуправління «Покровське» було критично важливим для енергонезалежності галузі, закриваючи 66% потреб внутрішнього ринку коксівного вугілля у 2024 році. Через його зупинку Україна у 2025 році зіткнулася з необхідністю збільшення імпорту вугілля на 91,6% у річному обчисленні.

війну, Україна залишається в п'ятірці світових лідерів з експорту залізної руди, хоч може швидко втрати свої позиції після запуску механізму CBAM [28-30].

Як зазначають експерти «GMK Center» [28-30], після катастрофічного обвалу металургійного виробництва в Україні у 2022 році (табл. 1.1) внаслідок повномасштабного вторгнення рф, що призвело до втрати активів та масштабних руйнувань промислової і транспортної інфраструктури, галузь у 2024 році продемонструвала часткове відновлення, насамперед завдяки стабільній роботі морського коридору. Проте за даними дослідження «GMK Center» [28-30] : 2025 рік позначився новим погіршенням: виплавка сталі скоротилася на 2,2% - до 7,4 млн т, виробництво залізної руди - на 3,3%. Порівняно з довоєнним рівнем виробничі показники впали на 65,4%, кількість діючих металургійних підприємств на підконтрольних територіях зменшилася з дев'яти до шести.

Ключовими чинниками спаду стали логістичні обмеження, дефіцит енергії, призупинення роботи шахтоуправління «Покровське» - що забезпечувало 66% внутрішніх потреб у коксівному вугіллі, - а також зростання імпорту вугілля на 91,6% у річному вимірі. У структурі виробництва відбулося зміщення на користь напівфабрикатів при скороченні сегменту довгого прокату через посилення імпортної конкуренції. За оцінками аналітиків «GMK Center»***Ошибка! Закладка не определена.***, фінансові показники експорту продукції ГМК у 2025 році виявилися на 72,1% нижчими за рівень 2021 року. Витіснені з ринків Туреччини та регіону MENA агресивною експансією китайських і російських постачальників, українські виробники стали критично залежними від єдиного доступного напрямку - ЄС, який поглинув 50% усього обсягу виробленої в країні сталі. Водночас внутрішній ринок зазнає наростаючого імпортного тиску: частка іноземної сталі у внутрішньому споживанні зросла до 40% у 2025 році та 50% у січні-лютому 2026 року.

Таблиця 1.1 – Виробництво металургійної продукції в Україні (за даними «GMK Center» [28]

Вид продукції, тис. т	2021	2022	2023	2024	2025
Залізна руда	84431	31411	28823	44690	43214
Товарний чавун	3236	1325	1249	1290	1981
Сталь (сировина)	21366	6263	6 228	7575	7410
Сталеві напівфабрикати	6800	1900	1203	1 886	2795
Плоский прокат	7980	2179	2055	2430	2033
Довгий прокат	3800	1350	1764	2028	1388
Труби	1123	632	695	880	824
Феросплави	859	540	230	108	127
Заготівля брухту	4100	997	1277	1749	2111

Відповідно до висновків аналітиків «GMK Center» [28-30], деградація галузі відбувається на тлі протилежної глобальної тенденції: США, ЄС, Китай, Індія, Канада та Велика Британія надають своїм металургійним секторам масштабну державну підтримку, розглядаючи їх як основу національної безпеки та стратегічної автономії. Для України ситуацію додатково ускладнює запуск механізму CBAM у 2026 році: через високу вуглецеву інтенсивність виробництва (2,3 т CO_2/т сталі для плоского прокату) та відсутність будь-яких пільг чи винятків потенційні втрати експорту до 2030 року можуть сягнути 4,7 млрд дол. США. [30]

За даними аналізу впливу CBAM на металургійну галузь України фахівцями «GMK Center» [29;30] встановлено критичні ризики втрати конкурентоспроможності за окремими сегментами, аж до повного припинення діяльності деяких підприємств ГМК (рис. 1.7):



Рисунок 1.7 – Інфографіка «Критичні ризики для металургійної галузі в Україні».

Інфографіка згенерована ШІ за запитом Латишевой О.В. на платформі Google. NotebookLm за систематизованими аналітичними матеріалами ГМК з сайту «GMK center» [29; 30]. Google. NotebookLm. Google, 2026. URL: https://notebooklm.google.com/notebook/ (date of access: 17.03.2026)

За розрахунками та прогнозом аналітиків «GMK Center» [29;30] щодо впливу CBAM на конкурентоспроможність окремих сегментів ГМК України «зони ризику» розподіляються наступним чином:

1. Сегмент «Сортовий (довгий) прокат та заготовка» **-** зона найвищого ризику. Висока вуглецева інтенсивність українського виробництва (~2,1 т CO_2/т) порівняно з європейськими виробниками на електродугових печах (EAF) зумовлює стартовий CBAM-платіж у €61/т у 2026 році проти €20/т для електросталі. За прогнозами GMK Center, вже у 2026–2028 рр. ціни на арматуру в ЄС не компенсуватимуть CBAM-витрати, що підтверджується падінням експорту сортового прокату на 64% на початку 2026 року. З різким зростанням коефіцієнта CBAM у 2029-2030 рр. прогнозується *повне припинення* експорту довгого прокату та квадратної заготовки до ЄС, що може призвести до зупинки трьох доменних печей [29;30].

2. Сегмент «Плоский прокат (гарячекатаний рулон)» - зона поступового витіснення з ринку ЄС. Вуглецева інтенсивність українського плоского прокату за технологією «домна-мартен» становить 2,3 т CO_2/т. У 2026-2027 рр. негативний вплив частково пом'якшуватиметься скороченням тарифних квот (TRQ) у ЄС, що можливо дозволить перекладати CBAM-платіж (~€78/т) на споживача. Однак у 2028-2030 рр. зі зростанням пропозиції низьковуглецевої сталі в ЄС та збільшенням CBAM-платежу до €198/т очікується скорочення експорту на 30%.

3. Сегмент «Товарний чавун» - зона значного скорочення внаслідок конкуренції з низьковуглецевими замінниками. У 2026–2028 рр. за CBAM-платежу ~€74/т чавун зберігатиме певну частку ринку завдяки високим цінам на брухт у ЄС. Проте у 2029-2030 рр. поява достатніх обсягів HBI (залізо прямого відновлення) з регіону MENA з вуглецевим слідом 0,8 т CO_2 та ціновою перевагою до €110/т над чавуном може спричинити скорочення його експорту на 75%.

4. Сегмент «Трубна продукція» - зона відносної стабільності завдяки виробництву на електропечах з умовно низьковуглецевою технологією. Втім, у довгостроковій перспективі скасування безкоштовних квот у ЄС та зростання ціни на вуглець до €126/т суттєво погіршать і цей сегмент [29;30].

Отже, за даними «GMK center» [29; 30] наскрізною проблемою для всіх сегментів залишається невизначеність щодо верифікації фактичних викидів: через складність процедур та воєнні ризики більшість підприємств не має верифікованих даних, що змушує використовувати завищені дефолтні значення CBAM. Для системного вирішення проблеми необхідні інвестиції обсягом $12 млрд у перехід на DRI-технології та електропечі - що неможливо без доступу до європейських фондів. Додатковими обмеженнями є одна з найвищих в Європі вартість електроенергії (на 34% вище, ніж у Німеччині, частка в собівартості зросла з 7% до 20%), високі ризики морської логістики та кадровий дефіцит унаслідок мобілізації та міграції.

Попри колосальні виклики, аналітики «GMK Center» [29; 30] визначають, що ще залишаються певні «вікна можливостей» для успішного «зеленого переходу» вітчизняного ГМК - за умови належної державної підтримки та надання пільгових умов адаптації з боку міжнародних регуляторів [31]:

1) Україна володіє значними запасами магнетитових руд, що дозволяють виробляти концентрат і окатки якості DR із вмістом заліза 68-70% - критично необхідної сировини для низьковуглецевого виробництва електросталі за технологією DRI-EAF (пряме відновлення заліза - електропіч) [9]. Такий перехід бізнесу з технології BF-BOF (домна-конвертер) на DRI-EAF (пряме відновлення заліза - електропіч) є основним технологічним маршрутом декарбонізації для вітчизняного ГМК оскількиУкраїна має власну сировинну базу DRI-якості (магнетитові руди з вмістом заліза 68–70%), а також саме цей маршрут дозволяє кардинально знизити CBAM-навантаження та зберегти конкурентоспроможність на ринку ЄС у довгостроковій перспективі.

2) Такі гіганти як «АрселорМіттал Кривий Ріг» та «Метінвест Холдинг» вже анонсували проєктні ініціативи поступового переходу від маршруту «домна-конвертер» до електродугових печей та DRI-модулів.

3) ЄС тільки у 2025 році «поглинув» 79% українського сталевого експорту, що формує стійкий стратегічний стимул для приведення виробничих стандартів у відповідність до вимог ринку ЄС. Втім, реалізація цього потенціалу є неможливою без доступу до європейських фондів фінансування декарбонізації (оцінювана потреба - $12 млрд), отримання пільгового перехідного періоду для адаптації до вимог CBAM та ESRS, стабілізації вартості електроенергії та залучення довгострокових інвестицій. За відсутності цих умов «зелена» трансформація вітчизняного ГМК ризикує перетворитися на вимушене скорочення виробництва [29; 30].

Таким чином, аналіз поточного стану та перспектив розвитку гірничо-металургійного комплексу України засвідчує, що подолання структурних бар'єрів на шляху до зеленого переходу є завданням принципово іншого масштабу та складності порівняно з традиційними операційними викликами. Йдеться не про «точкові» технічні вдосконалення, а про системну ESG-трансформацію виробничої архітектури галузі - від зміни технологічних маршрутів і модернізації енергетичної

[9] Довідка :Технологія DRI-EAF - Direct Reduced Iron (Залізо прямого відновлення) - Electric Arc Furnace (Електродугова піч)

інфраструктури до перебудови систем управління, звітності та взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами.

Саме тому складність «зеленого переходу» бізнесу в Україні і необхідність впровадження відповідних проєктних ініціатив декарбонізації для забезпечення сталого розвитку зумовлює потребу застосування сучасного інструментарію проєктного менеджменту, який дозволяє узгоджувати стратегію сталого розвитку з показниками операційної ефективності, управляти ризиками та ресурсами, забезпечувати контроль досягнення результатів і підзвітність перед зовнішніми стейкхолдерами. Отже, доцільним зараз є аналіз практики використання сучасних підходів і інструментів проєктного менеджменту в управлінні проєктами сталого розвитку промислових підприємств, у т.ч. гірничо-збагачувального комплексу України.

Варто підсумувати, що для України, яка здійснює євроінтеграційний поступ в умовах повномасштабної війни та руйнування промислової інфраструктури, розуміння суті, принципів і трендів, регуляторів цього «зеленого» переходу бізнесу в ЄС є вже не суто завданням теоретично-академічного дослідження, а запорукою практичного збереження конкурентоспроможності, відбудови та розвитку через збереження доступу на ринок ЄС, залучення «зеленого» грантового та партнерського міжнародного фінансування, побудови конкурентоспроможної повоєнної економіки.

Ініціативи з декарбонізації, впровадження ESG – стандартів, проєкти та програми переходу з технології BF-BOF (домна-конвертер) на DRI-EAF (пряме відновлення заліза - електропіч) та формування верифікованої «вуглецевої» звітності за своєю природою є складними інвестиційними проєктами з високим рівнем невизначеності зовнішнього середовища і стейкхолдерів (із часто суперечливими інтересами та вимогами), жорсткими часовими обмеженнями (обумовленими регуляторними дедлайнами механізму CBAM та Директиви CSRD), а також критичною залежністю від доступності фінансових ресурсів.

За таких умов інтуїтивне або неформальне управління бізнесом є принципово недостатнім - воно не забезпечує ані *необхідної прозорості для залучення міжнародного фінансування*, ані контрольованості відхилень від планових

параметрів, ані системної взаємодії з регуляторними органами та фінансовими інституціями. Вже зараз «вартість бездіяльності» у впровадженні принципів сталого розвитку для українських підприємств має конкретний фінансовий вимір: від сплати завищених CBAM-платежів за «дефолтними» значеннями до втрати конкурентоспроможності на глобальному ринку.

1.1.2 Інвестиційна діяльність як важливий чинник забезпечення сталого розвитку та повоєнної відбудови України

1.1.2.1 Стратегія інвестиційної діяльності та її роль в розвитку підприємства в умовах цифрової трансформації

Сучасне суспільство та економіка в умовах цифрової трансформації потребують активного інвестиційного процесу як ключового та найбільш ефективнішого інструменту для глибоких соціально-економічних перетворень. Саме інвестиції виступають у ролі рушійної сили, забезпечуючи як стабільне й продуктивне функціонування підприємств, так і здійснюючи впливом на весь процес суспільного відтворення. Це пов’язано з тим, що завдяки їм відбувається впровадження передових технологій, оновлення виробничих потужностей, збільшення обсягів випуску продукції, створення нових робочих місць, що в результаті підвищує конкурентоспроможність як окремих підприємств, так і національної економіки [32].

Стратегія є непросто сукупність планів, а ретельно вибудувану систему довгострокових цілей, визначальних інвестиційну діяльністю підприємства. Ці цілі не існують ізольовано, а тісно пов’язані із загальними завданнями розвитку підприємства (наприклад, збільшення ринкової частки, вихід на нові ринки, зниження витрат) та її інвестиційною політикою (тобто основними принципами та пріоритетами, якими керується підприємство при прийнятті інвестиційних рішень).

Крім постановки цілей, стратегія інвестиційної діяльності охоплює вибір найбільш ефективних і раціональних шляхів та методів їх досягнення, що

передбачає аналіз наявних ресурсів, оцінку ризиків, формування інвестиційного портфеля та розробку механізмів контролю за реалізацією інвестиційних проєктів.

Для ефективної роботи підприємства потрібна стратегія, яка комплексно враховує всі значущі фактори та їх можливі зміни, а також орієнтується на перспективу розвитку життєвого циклу підприємства. Стратегія інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій є фундаментом планування розвитку підприємства, визначаючи його майбутній успіх. Така продумана стратегія стане запорукою економічного зростання та забезпечить плавний перехід до майбутніх цифрових трансформацій [32].

Ефективність формованої стратегії інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій обумовлена, передусім, процесом управління всіма фазами і складовими інвестиційної діяльності. На кожному етапі розробки цієї стратегії потрібно враховувати критерії, що визначають успішність функціонування підприємства та цифрові трансформації, які відбуваються в економіці. Це зумовлено тим, що на кожній стадії визначаються конкретні цілі, формується система ресурсного забезпечення для їх досягнення, а також встановлюються цільові індикатори, які підприємству необхідно досягти. Процес розробки стратегії інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій складається з етапів, які наведено на рис. 1.8 [32].

Першим кроком розробки стратегії є забезпечення відповідності між планами щодо розвитку інвестиційної діяльності підприємства в умовах цифрової трансформації та його загальною стратегією розвитку. Якщо нова інвестиційна політика підприємства виявиться не успішною, потрібно буде переглянути і стратегію розвитку.

На *другому кроці* здійснюється збір та аналіз інформації щодо впливу зовнішніх факторів, в тому числі цифрові, що впливають на інвестиційну діяльність, а також вивчається стан інвестиційного ринку, його динаміка та активність учасників. Додатково досліджуються такі аспекти, як темпи науково-технічного прогресу, правові та економічні умови для інвестицій, а також потенційна можливість компанії впливати на конкретний ринковий сегмент при реалізації своєї інвестиційної стратегії.



Рисунок 1.8 – Етапи розробки стратегії інвестиційної діяльності підприємства в умовах цифрової трансформації [32].

Інвестиційний SWOT-аналіз є ключовим інструментом для визначення внутрішніх переваг та недоліків підприємства в умовах цифрової трансформації. Крім того, він дозволяє виявити зовнішні сприятливі умови та потенційні загрози. Оцінка цих зовнішніх факторів дає можливість прогнозувати майбутні виклики для підприємства та аналізувати його потенціал для їхньої мінімізації. Цей метод є

ефективним в процесі формування інвестиційної стратегії, а також для оцінки її готовності до реалізації нових можливостей, що виникають у рамках цієї стратегії.

Сутність стратегічного управління інвестиційною діяльністю в умовах цифрової трансформації (крок чотири) полягає у цілеспрямованості, тобто у визначенні та досягненні конкретних завдань. Стратегічні цілі виступають фундаментом для прийняття управлінських рішень на всіх етапах інвестиційного циклу та являють собою формалізований опис бажаних параметрів підприємства та його інвестиційної позиції, які спрямовують цю діяльність у довгостроковій перспективі та дозволяють оцінювати її ефективність.

На *п'ятому кроці* для визначення найбільш вигідного шляху розвитку інвестиційної діяльності в умовах цифрової трансформації необхідно проаналізувати існуючий стан справ і бажане майбутнє, виявивши розриви між ними. Для цього використовується Gap-аналіз, який допомагає зрозуміти, наскільки поточні тенденції відрізняються від потенційних. SWOT-аналіз доповнює оцінити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози. На основі аналізу вибирається найкраща стратегія інвестиційної діяльності із усіх запропонованих варіантів.**Ошибка! Закладка не определена.**

До *основних стратегій інвестиційної діяльності* слід віднести наступні [32]:

– стратегія обмеженого зростання, тобто стратегія для підприємств зі стабільним асортиментом та застарілими технологіями, що фокусується на підтримці виробництва та помірному збільшенні активів для невеликого зростання обсягів;

– стратегія прискореного зростання – ця стратегія відповідає підприємства що розвиваються або тих, хто працює в галузях, що швидко змінюються, де нові технології відіграють ключову роль. Інвестиції тут дуже важливі та різноманітні: потрібно вкладати багато коштів, щоб швидко розвиватися, і робити це у різних напрямках (зокрема, цифрової трансформації), регіонах та формах;

– стратегія скорочення – це стратегія відповідає підприємствам, які знаходяться в кризі, що передбачає зменшення обсягів та асортименту продукції, а також вихід із окремих ринкових сегментів.

На *шостому кроці* визначається, скільки коштів буде потрібно для реалізації стратегії інвестиційної діяльності. Також вирішуються питання про те, звідки надходитимуть ці кошти, в які форми інвестуватимуться і скільки буде вкладено на кожному етапі реалізації стратегії.

На *сьомому кроці* відбувається формування правил інвестиційної діяльності. Цей етап безпосередньо пов'язаний із попереднім, оскільки стратегія визначається на основі обраних напрямів інвестування. Важливо, щоб стратегія інвестиційної діяльності гармонійно поєднувалася із поточним управлінням підприємством.

На *восьмому кроці* відтворюються конкретні організаційні та економічні заходи, що допоможуть реалізувати обрану стратегію в умовах цифрової трансформації.

Розробка заходів щодо реалізації стратегії інвестиційної діяльності підприємства в умовах цифрової трансформації включає формування детального плану дій: визначення пріоритетних проєктів, розподіл ресурсів, оцінку ризиків та встановлення системи контролю. Ключові заходи включають залучення фінансування, вибір підрядників, технологічне переозброєння та навчання персоналу для досягнення довгострокових цілей розвитку [33].

Процес безпосереднього здійснення інвестиційних програм та проєктів можна описати як чіткий план дій. Цей план передбачає розумне використання різних інструментів та методів інвестиційної діяльності, спрямованих на досягнення намічених цілей та завдань, а також отримання максимальної економічної віддачі. Однак вибір конкретного алгоритму реалізації в рамках єдиної стратегічних напрямів є непростим завданням. Складність обумовлена різноманіттям внутрішніх та зовнішніх факторів, що надають різний вплив на фінансове та економічне становище високотехнологічних підприємств. Узагальнивши вітчизняний і міжнародний досвід, можна виділити наступні ключові фактори, які необхідно аналізувати при здійсненні стратегії інвестиційної діяльності підприємства: привабливість ринку, наявність конкурентних переваг, стадію життєвого циклу продукції, зайняту частку ринку, динаміку розвитку ринку, виробничо-економічний потенціал підприємства, прийнятний рівень ризику.

Дев'ятий крок являю собою фінальний етап процесу формування стратегії інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій. Слід наголосити, що оцінка ефективності розробленої стратегії здійснюється за допомогою застосування комплексу специфічних економічних та неекономічних індикаторів, визначених самим підприємством [33].

На *заключному кроці* відбувається трансформація цілей інвестиційної діяльності підприємства, яка обумовлена появою нових комерційних перспектив. Обставин, що склалися суттєве збільшення інвестиційної активності і різноманіття форм інвестиційної діяльності підприємства повинні носити прогнозований характер, що досягається за допомогою розробки ефективно сформульованої стратегії інвестиційної діяльності [34].

Крім контролю над процесом розробки стратегії інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій, її результативність значною мірою обумовлена принципами, які наведено на рисунку 1.9. Наведені на рисунку 1.9 принципи є фундаментальними для формування стратегії інвестиційної діяльності, оскільки вони забезпечують належну підготовку та прийняття стратегічних інвестиційних рішень. Їх отримання сприяє суттєвому зниженню ризиків інвестиційних проєктів чи програм, а інтеграція інноваційних розробок підвищує конкурентоспроможність підприємства на ринку. [32]

Можна зробити висновок, що в даний час інвестиційна діяльність в умовах цифрових трансформацій займає центральне місце, оскільки вона передбачає більш ефективного та успішного функціонування підприємств. Стратегія інвестиційної діяльності в умовах цифрових трансформацій визначає стратегічні цілі розвитку підприємства, формування необхідних ресурсів, пріоритетні напрями інвестиційної активності, а також конкретні кількісні та якісні показники, які мають бути досягнуті внаслідок реалізації інвестиційної діяльності. Впровадження цифрових технологій забезпечує ефективну адаптацію до середовища, що змінюється, і значно прискорює процеси обробки клієнтських даних і сигналів. [32]

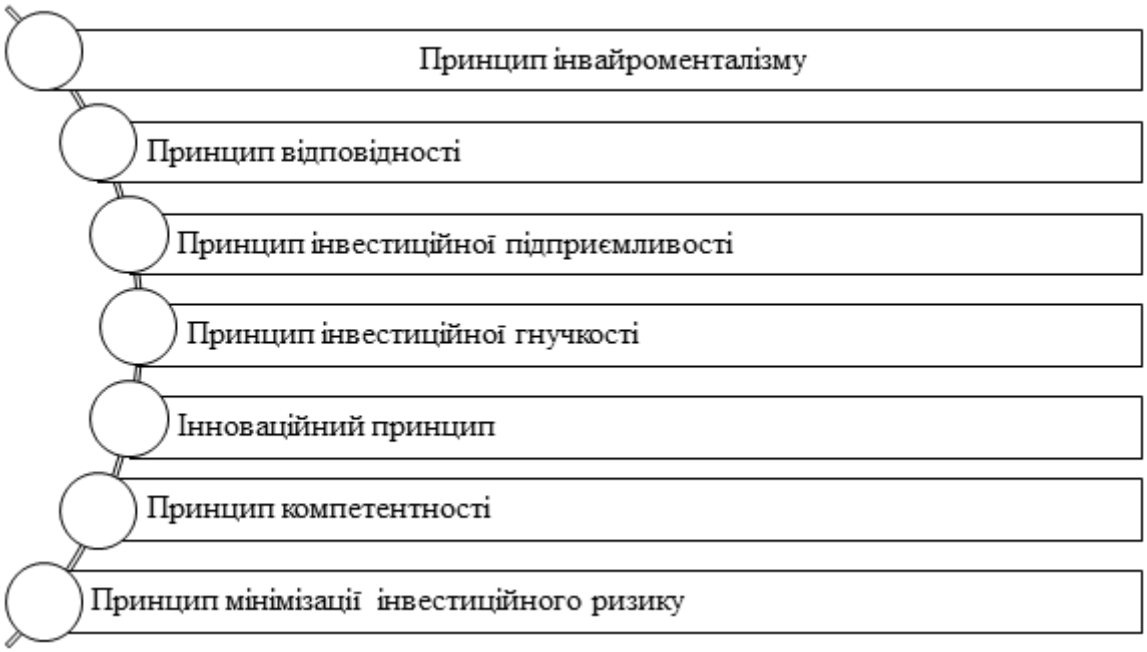


Рисунок 1.9 – Принципи формування стратегії інвестиційної діяльності підприємства в умовах цифрових трансформацій [32]

Запропоновані етапи розробки стратегії інвестиційної діяльності підприємства в умовах цифрових трансформацій дозволяють приймати обґрунтовані управлінські рішення, дають можливість об'єктивно оцінювати внутрішнє та зовнішнє середовище підприємництва, аналізувати ризики та вживати заходів щодо їх мінімізації. [32]

1.1.2.2 Оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі України з урахування необхідності забезпечення верифікації ESG-індикаторів

В сучасних умовах посилення глобальної конкуренції та прискорення переходу до низьковуглецевої економіки традиційна оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі виключно на основі фінансових показників стає недостатньою. Інвестори дедалі більше звертають увагу на ESG-критерії (екологічні, соціальні та управлінські), які суттєво впливають на доступ до

інвестиційного капіталу, рівень ризиків та перспективи довгострокового розвитку компаній [36].

Для України металургійна галузь продовжує залишатися однією з провідних експортно- орієнтованих сфер економіки, однак вона стикається з комплексом серйозних викликів: необхідністю глибокої декарбонізації виробництва, зростанням вартості енергоресурсів та адаптацією до жорстких міжнародних регуляторних вимог (EU CBAM, CSRD, стандарти IFC). У зв'язку з цим аналітична оцінка інвестиційного потенціалу з обов'язковим урахуванням ESG-індикаторів набуває особливої актуальності.

Інвестиційний потенціал підприємства розуміється як інтегрована сукупність внутрішніх і зовнішніх можливостей, що дозволяють залучати та ефективно використовувати інвестиційні ресурси для підвищення ринкової вартості та реалізації стратегічних цілей. Класичні підходи до оцінки інвестиційного потенціалу ґрунтуються на поєднанні кількісних фінансових показників і якісних характеристик (модель Дюпона, матриця BCG, методи дисконтованих грошових потоків) [38]. Для підприємств металургійної галузі ключовими фінансовими індикаторами є рентабельність активів (ROA), рентабельність власного капіталу (ROE), чистий теперішній дохід (NPV), внутрішня норма прибутковості (IRR), період окупності проєктів, а також показники ліквідності та фінансової стійкості.

Сучасний етап інвестиційного аналізу передбачає обов'язкове розширення оцінки за рахунок ESG-факторів, що рекомендовано міжнародними стандартами GRI та TCFD [39].

ESG-критерії розглядаються як важливі джерела ризиків і можливостей: екологічна складова (E) стосується зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, соціальна (S) - розвитку людського капіталу та соціальної відповідальності, а управлінська (G) - прозорості корпоративного управління та антикорупційної політики. За результатами досліджень McKinsey Global Institute**Ошибка! Закладка не определена.** (2023), компанії з високими ESG-показниками залучають на 20-30% більше інвестицій, а їх ризик дефолту знижується приблизно на 15% [39]. Інтегральна оцінка проводиться за допомогою комбінованого індексу з диференційованими ваговими коефіцієнтами компонентів.

На підставі опрацювання**Ошибка! Закладка не определена.** статистичних даних та ключових галузевих показників за 2023-2025 роки, аналіз інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі України виявляє неоднозначну динаміку: з одного боку, спостерігається помітне відновлення виробничих та експортних обсягів після кризового періоду, з іншого - зберігаються суттєві обмеження, пов'язані з недостатньою адаптацією до екологічних та регуляторних вимог. Обсяг реалізованої продукції підприємств металургійної галузі у 2024 році становив близько 250 млрд грн, що на 29,8% перевищує рівень 2023 року [40].

Експорт металопродукції - 250 млрд грн, забезпечуючи частку в структурі промислового експорту на рівні 37% [40]. Провідними підприємствами металургійної галузі залишаються Група «Метінвест», «АрселорМіттал Кривий Ріг» та «Запоріжсталь».

Фінансові показники металургійної галузі [40] демонструють помітне покращення. Середня рентабельність активів (ROA) у 2024 році становила 8–10%, що на 3–5 п.п. вище рівня 2023 року, головним чином завдяки відновленню експортних поставок і сприятливій ціновій кон'юнктурі на світовому ринку сталі. Рентабельність власного капіталу (ROE) зросла до 12–15%. Внутрішня норма прибутковості (IRR) типових інвестиційних проєктів модернізації коливається в межах 12–15%, що є прийнятним для галузі, але поступається середнім показникам «зелених» проєктів у країнах ЄС (18–22%).

Загальний обсяг інвестицій у 2024 році досяг 60 млрд грн, продемонструвавши зростання на 20% порівняно з попереднім роком, причому більша частина коштів була спрямована на заходи декарбонізації та підвищення енергоефективності виробництва.

Хоча фінансові показники відображають позитивну динаміку відновлення, сучасні інвестори все частіше оцінюють підприємства не лише за рівнем прибутковості та ліквідності, а й за здатністю відповідати вимогам сталого розвитку і мінімізувати регуляторні ризики. У зв'язку з цим наступним кроком аналізу є оцінка ESG-індикаторів, які сьогодні відіграють визначальну роль у доступі до «зеленого» фінансування та зниженні ризиків, зокрема пов'язаних із запровадженням механізму CBAM з 2026 року.

Для підприємств металургійної галузі Е-індикатори включають викиди CO_2 на тонну сталі (глобальний середній: 1,85 т/т у 2023 році, за World Steel Association**Ошибка! Закладка не определена.**), частку відновлюваної енергії (середній показник ЄС: 25% у 2024 році) та рівень переробки відходів. S-індикатори: рівень травматизму (середній у галузі: 2,5 випадки на 100 працівників у 2023 році, за ILO), соціальні інвестиції. G-індикатори: прозорість звітності (відповідність ISO 37001).

Аналіз ESG-показників**Ошибка! Закладка не определена.** вказує на значне відставання галузі за екологічною складовою. Викиди вуглекислого газу на тонну сталі в Україні становлять приблизно 2,0 т/т, що перевищує глобальний середній показник 1,85 т/т [41]. Частка відновлюваної енергії в енергобалансі металургійних підприємств залишається низькою - лише 10%, тоді як у країнах ЄС цей показник сягає 25% [42].

Рівень використання металобрухту та переробки відходів коливається в межах 35–40%, що також нижче європейських значень 45–50% [35].

Соціальна складова демонструє помірне покращення: рівень виробничого травматизму знизився до 2,8 випадків на 100 працівників (порівняно з 3,2 у 2023 році) [44], хоча все ще перевищує глобальний середній показник. Витрати на соціальні програми становлять 1,2–1,8% від загальних операційних витрат, що суттєво поступається середньоєвропейському рівню 2–3% [35].

Корпоративне управління поступово розвивається: частка підприємств, які регулярно публікують ESG-звіти, зросла з 40% у 2022 році до 60% у 2024 році [45]. Водночас ESG-рейтинг більшості українських металургійних компаній за шкалою MSCI та Sustainalytics залишається на рівні BBB–BB [46].

Саме екологічна складова (Е) є найбільш критичною з огляду на найближчі регуляторні зміни. За результатами аналізу**Ошибка! Закладка не определена.** можна стверджувати, що найбільшим ризиком для металургійної галузі є CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism): з 2026 року імпорт сталі до ЄС обкладатиметься вуглецевим митом (до 30–50 €/т CO_2), що може знизити конкурентоспроможність українських експортерів на 15–25% (за оцінкою McKinsey 2023). За даними Єврокомісії, український експорт сталі до ЄС у 2024

році становив 3 млн т (зростання на 25% до 2023 р.), але без активної ESG-адаптації цей показник може скоротитися на 20% вже до 2030 року [35].

Таким чином, низькі екологічні показники не лише обмежують доступ до «зеленого» фінансування, а й створюють пряму загрозу експортним доходам. У період 2026–2030 років визначальним фактором конкурентоспроможності стане повна відповідність вимогам механізму CBAM та «Зеленого курсу» Європейського Союзу. Це підкреслює необхідність невідкладного впровадження заходів з декарбонізації та підвищення ESG-рейтингу.

Для підвищення інвестиційного потенціалу підприємствам металургійної галузі України з урахуванням забезпечення ESG-індикаторів необхідно буде продемонструвати реальний прогрес у декарбонізації, соціальній відповідальності та вдосконаленні корпоративного управління, що передбачає наступне[35]:

1. Розробку та публікацію ESG-звітності за стандартами GRI та TCFD (рекомендація для компаній з експортною орієнтацією).
2. Впровадження «зелених» технологій: перехід на електросталеплавильне виробництво, використання водневої металургії, збільшення частки брухту у шихті до 40–50%.
3. Залучення «зеленого» фінансування: зелений борг, ESG-облігації, гранти від EBRD, IFC, EU Just Transition Fund.
4. Формування внутрішньої ESG-стратегії з чіткими KPI (зниження викидів CO_2 на 30% до 2030 року, досягнення 25% частки відновлюваної енергії до 2028 року).
5. Партнерство з міжнародними організаціями для проходження ESG-аудиту та підвищення рейтингу (MSCI, Sustainalytics, CDP).

Отже, ті підприємства металургійної галузі України, що зможуть швидко та ефективно інтегрувати ESG-індикатори у систему стратегічного управління. корпоративного управління, отримують відчутну перевагу при залученні інвестиційного капіталу.

1.1.3 Управління проєктами підвищення операційної ефективності та сталого розвитку підприємств гірничо-збагачувального комплексу України : виклики та акценти воєнного часу та повоєнної відбудови

*Програми та проєкти підвищення операційної ефективності: умови, складові та переваги впровадження***Ошибка! Закладка не определена.**

Ведення бізнесу в сучасних умовах швидких змін в ринковому середовищі внаслідок впровадження вимог стандартів «зеленого переходу», високих ризиків бойових дій, постійно зростаючої конкуренції та ін. факторів невизначеності увага власників, топ-менеджерів, аналітиків та ін. зацікавлених сторін зосереджена на вирішення питань підвищення операційної ефективності виробництва. При цьому вже зараз вітчизняному бізнесу необхідно планувати діяльність з врахуванням обмеженості ресурсів, шукати можливості використання їх оптимальним способом, розробляти програми та проєкти підвищення операційної ефективності з врахуванням існуючих ризиків та викликів воєнного (поствоєнного) стану [47].

Операційна ефективність підприємств зазвичай визначається рівнем зниження операційних витрат, пов'язаних з виробництвом та реалізацією продукції, та відповідно рівнем рентабельності (продуктивності, прибутковості, віддачі на одиницю вкладеного ресурсу тощо) [47].

В управлінні проєктами *операційна ефективність* оцінюється через показники ефективності проєктів (з врахуванням так званої «концепції зміни вартості грошей у часі» - інструментарію дисконтування та компаундування грошових потоків та без такого врахування). Згодом проєкти максимізують ефективність використання ресурсів, тим самим підвищують операційну ефективність (рівень прибутковості) компанії. Іншими словами, компанія завдяки проєктам може зменшити кількість ресурсів (оптимізувати їх використання) і отримати якісний кінцевий продукт [47].

В системі ведення основної господарської діяльності здатність компанії максимізувати співвідношення «вигоди-витрати» також дозволяє підвищити рівень її операційної ефективності завдяки оптимізації використаних усіх ресурсів та

налагодженню ефективної системи управління як основними бізнес-процесами, так й процесами забезпечення та управління.

Згідно з сучасними *міжнародними підходами до сталого розвитку*, процедура підвищення операційної ефективності в контексті «зеленого переходу» та ESG-трансформації передбачає інтеграцію екологічних і соціальних чинників у всі бізнес-процеси підприємства.

Основні елементи впровадження програм удосконалення діяльності з фокусом на сталість включають: **Ошибка! Закладка не определена.**

1. *Встановлення кліматичних цілей та вуглецевого бенчмаркінгу.* Необхідно впровадити систему стратегічного обліку парникових газів (Scope 1, 2 та 3) для визначення базового рівня викидів та виявлення «вузьких місць», де компанія буквально «спалює гроші» через енергонеефективність. Постановка конкретних SMART-цілей (наприклад, зниження питомих викидів CO_2 на 15% або досягнення Net Zero) дозволяє залучити персонал до реалізації стратегії декарбонізації та відстежувати прогрес через систему ключових показників результативності (KPI).

2. *Автоматизація та цифровізація екологічного управління*. Одним із найефективніших методів підвищення операційної стійкості є впровадження цифрових платформ (наприклад, SaaS-рішень типу Sphera чи Enablon) для автоматизованого збору та обробки ESG-даних у реальному часі. Використання систем штучного інтелекту та Інтернету речей (IoT) для контролю енергоспоживання та викидів дозволяє мінімізувати вплив людського фактора, зменшити навантаження на команду та звільнити час фахівців для вирішення стратегічних завдань еко-модернізації.

3. *Розвиток «соціального капіталу» та забезпечення відкритого діалогу.* В умовах «зеленого переходу» особливого значення набуває аспект S (Social) - створення безпечних умов праці, забезпечення інклюзивності та постійний діалог із працівниками щодо їхнього благополуччя (концепція well-being). Відкрита комунікація та наявність грієванс-механізмів (систем розгляду скарг) допомагають керівництву краще розуміти потреби персоналу, запобігати професійному вигоранню та ефективно розподіляти ресурси для проєктів сталого розвитку.

4. *Цифрове відстеження ресурсів та «вуглецеве бюджетування».* Замість звичайного моніторингу часу, підприємствам варто впроваджувати методи цифрового контролю за використанням енергії, води та сировини на кожній операції. Це надає можливість детально досліджувати структуру вуглецевого сліду продукції та вживати негайних заходів для оптимізації процесів, що безпосередньо впливає на зниження собівартості в умовах впровадження податку CBAM.

5. *Формування еко-орієнтованої корпоративної культури та партнерства*. Заохочення співробітників до співпраці в межах мультидисциплінарних ESG-комітетів створює підґрунтя для зародження креативних ідей щодо декарбонізації та циркулярної економіки. Така взаємодія перетворює сталий розвиток із декларації на частину щоденної культури, де кожен працівник усвідомлює свій внесок у екологічну результативність компанії та її конкурентоспроможність на глобальних ринках.

6. *Ідентифікація «вуглецевих» вузьких місць та еко-дефіцитів*. У межах системного аналізу бізнесу необхідно виявити процеси, що є найбільшими джерелами викидів парникових газів або нераціонального споживання ресурсів (т.зв. «hotspots»). Командне обговорення цих «вузьких місць» дозволяє пріоритезувати інвестиції саме в ті ділянки модернізації, які принесуть максимальну економію та знизять екологічні ризики в умовах впровадження податку CBAM.

7. *Розвиток «зелених» компетенцій та управління змінами*. Підвищення ефективності неможливе без фахівців, які володіють навичками у сфері сталого розвитку та кліматичного менеджменту. Компанія має інвестувати у навчання команди (upskilling) - від топменеджменту до операційних працівників - для формування культури відповідальності, де кожен розуміє вплив своєї діяльності на ESG-показники. Залучення ключових спеціалістів та якісний онбординг дозволяють швидше адаптувати бізнес до вимог євроінтеграції.

8. Сервісна трансформація та «розумна логістика». Клієнтський сервіс та супутні служби (маркетинг, логістика) стають рушіями сталого розвитку через впровадження принципів циркулярної економіки та оптимізацію ланцюгів постачання. Використання цифрових платформ для дистанційного доступу до

документів та моніторингу замовлень не лише підвищує задоволеність клієнтів, а й формує «валюту довіри» через прозорість даних про екологічність продукції.

9. Системна інтеграція ESG в контур управління (BPM). Замість розрізнених ініціатив бізнес має впроваджувати комплексний інструментарій Business Performance Management (BPM) для моделювання результативності з урахуванням екологічних факторів. Це передбачає використання інтегрованих SaaS-платформ (типу Sphera чи Enablon) для автоматизації збору ESG-даних, цифрового відстеження ресурсів та запобігання ризикам грінвошингу. Такий підхід забезпечує перехід від «гасіння пожеж» до стратегічного управління операційною стійкістю.

Водночас у сучасних умовах «зеленого переходу» та посилення регуляторного тиску з боку ЄС, проєкти підвищення операційної ефективності набувають нового стратегічного виміру, де екологічні та соціальні дані інтегруються безпосередньо в контур управління результативністю бізнесу (BPM). Раніше на більшості вітчизняних підприємств фінансово-операційні системи та структури екологічного моніторингу існували майже незалежно, що створювало «інформаційний розрив»: фінансові директори не бачили реальних вуглецевих витрат, а операційні менеджери не враховували екологічний слід процесів.

Для подолання цього розриву та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності, подальший розвиток програм операційної ефективності має базуватися на наступних засадах:

1. *Глибока інтеграція GHG Protocol у бізнес-модель*. Вуглецевий слід стає «новою валютою ризику», тому процедури підвищення ефективності повинні передбачати перетворення показників викидів (Scope 1, 2, 3) на рівноправні управлінські KPI. Це дозволяє приймати інвестиційні рішення з урахуванням економії на платежах CBAM та вартості ресурсів у довгостроковій перспективі.

2. *Впровадження спеціалізованих цифрових платформ*. Автоматизація процесів переходить від простих Excel-таблиць до використання інтегрованих SaaS-платформ (наприклад, Sphera, Enablon) та модернізації систем SCADA. Це забезпечує дистанційний моніторинг споживання енергії, води та палива в

реальному часі, дозволяючи виявляти «важкі» потоки витрат без адміністративного тиску на персонал.

3. Формування мультидисциплінарних команд. Успішна реалізація еко-орієнтованих проєктів вимагає залучення не лише IT-фахівців, а й екологів, бухгалтерів, юристів та закупівельників. Це перетворює сталий розвиток із формальної звітності на «живу» систему управління ризиками, де технічні рішення автоматично стають ESG-рішеннями.

4. *Використання логіко-структурного підходу (Logframe).* Для забезпечення якості проєктів використовується концепція MEL (Monitoring – Evaluation – Learning). Підготовка логіко-структурної матриці дозволяє чітко простежити ланцюг: «проблема → цілі → продукти → результати → вплив (Impact)», що є критично важливим для отримання міжнародного грантового та інвестиційного фінансування від інституцій рівня EBRD чи IFC.

5. *Синхронізація з вимогами ESRS та CSRD*. Автоматизація звітності (зокрема перехід на формат XBRL) не лише знижує ризик помилок, а й підвищує інвестиційну привабливість компанії, роблячи її дані прозорими та доступними для аналізу на міжнародному рівні.

Таким чином, трансформація бізнес-процесів через призму ESG дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до вимог євроінтеграції, а й побудувати стійку модель управління, де зниження дефектів та оптимізація ресурсів прямо корелюють із покращенням екологічного профілю та фінансової стійкості в умовах воєнної економіки.

Ініціативи з декарбонізації, впровадження ESG-стандартів, переходу на технології DRI-EAF за своєю природою є складними інвестиційними проєктами з високим рівнем невизначеності зовнішнього середовища, стейкхолдерів із часто суперечливими інтересами та вимогами, жорсткими часовими обмеженнями, обумовленими регуляторними дедлайнами механізму CBAM та Директиви CSRD**Ошибка! Закладка не определена. Ошибка! Закладка не определена.**, та критичною залежністю від доступності фінансових ресурсів. За таких умов інтуїтивне або неформальне управління змінами є принципово недостатнім - воно не забезпечує ані необхідної прозорості для залучення міжнародного фінансування, ані контрольованості відхилень від планових параметрів, ані системної взаємодії з регуляторними органами та фінансовими інституціями [48; 49].

Зараз в Україні ключовим інструментом для планування та реалізації програм та проєктів сталого розвитку промислового підприємств, зокрема в галузі машинобудування та гірничо-металургійного комплексу, стає сучасний проєктний менеджмент (рис. 1.10).

Насамперед проєктний менеджмент з його інструментарієм виступає методологічною основою забезпечення стратегії сталого розвитку, що забезпечує структурованість, вимірюваність і керованість трансформаційних змін, у т.ч. ESG-спрямованих: через чітке визначення цілей, ієрархічну структуру робіт (WBS), управління ризиками, ресурсами та комунікаціями з усіма зацікавленими сторонами. Також проєктний менеджмент є інструментом забезпечення довіри та прозорості - передумови, без якої доступ до міжнародних фондів фінансування декарбонізації (зокрема в рамках Ukraine Facility та інших інструментів ЄС) є практично недосяжним. Міжнародні донори та фінансові інституції висувають чіткі вимоги до якості проєктної документації, обґрунтованості планів реалізації та системи моніторингу результатів - а це і є предметна сфера проєктного менеджменту [48; 49].



Рисунок 1.10 – Інфографіка «Проєктний підхід в ESG-управлінні» [1]

Окремої уваги заслуговує той факт, що в умовах воєнного часу та ресурсних обмежень в Україні проєктний підхід набуває додаткового стратегічного значення для вітчизняного бізнесу, оскільки дозволяє пріоритизувати ініціативи за критеріями ESG - ефективності, оптимально розподіляти обмежені фінансові та кадрові ресурси, забезпечити максимальний вплив кожної вкладеної гривні чи залученого євро на кінцевий результат трансформації. **Ошибка! Закладка не определена.**

Відтак, дослідження реальної практики застосування сучасного інструментарію проєктного менеджменту для проєктів сталого розвитку вітчизняних промислових підприємств, у т.ч. в умовах гірничо-металургійного комплексу, є логічним і необхідним продовженням проведеного аналізу можливостей впровадження стратегій декарбонізації в Україні. Саме ця практика дозволяє оцінити, наскільки сучасна методологія управління проєктами сталого розвитку та процедура їх планування (рис. 1.11) вітчизняних промислових підприємств здатно реально допомогти вирішенню завдань зеленої трансформації

бізнесу, у т.ч. з орієнтиром на формування необхідної для верифікації ESG-звітності [48; 49].



Рисунок 1.11 – Інфографіка «Процедура планування ESG проєктів

Тренди на «зелений перехід» металургійного виробництва у всьому світі вимагають від підприємств суворого дотримання екологічних норм, стандартів якості, регламентів безпеки виробництва та технологій. Впровадження нових політик ЄС у сфері екологічно спрямованої (циркулярної) економіки також створюють додаткові стимули переходу на технології декарбонізації та виробництва «зеленої» сталі (за даними GMK Center [50] : протягом 2023-2024 рр. Європейські країни виділили більше €10,5 млрд. на проєкти декарбонізації).

Проте умови воєнного часу в Україні призводять до додаткових обмежень, ризиків і розширення зон небезпеки. Зокрема, нестабільне постачання електроенергії через пошкодження технологічного обладнання і перебоїв в їх роботі внаслідок постійних російських ракетно-бомбових обстрілів вже зараз призводять до катастрофічних наслідків.

Крім того, внаслідок гибелі людей, проведення мобілізації в ЗСУ, процесів

масової міграції, втрати активів та вимушеної релокації підприємств спостерігається брак кваліфікованих кадрів, погіршення умов праці, погіршення логістичних процесів, підвищення витрат та тарифів, у т.ч. на перевезення вантажів продукції гірничо-металургійного комплексу, що додатково підвищує ризики для сталого функціонування підприємств, оскільки знижує продуктивність і збільшує фінансове навантаження. Це посилює потребу в переосмисленні і трансформації методів організації праці та функціонування бізнес-процесів виробництва з використанням модифікованих та адаптованих (під нові обставини нестабільності та війни, власні можливості та обмеження) ресурсів, інформаційних та програмних засобів, а також впровадження заходів та проєктів з підвищення оперативної ефективності та сталості розвитку (можливо спочатку внаслідок обмежених ресурсів застосування системно-фрагментарного підходу до їх реалізації з поступовим переходом при зміцненні позицій на системно- комплексний підхід до їх впровадження).

За результатами нашого дослідження [48], встановлено, що Директива про корпоративну звітність сталого розвитку (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) [51; 52] значно розширює коло компаній, які повинні готувати стандартизовані звіти про сталість, що в свою чергу вимагає підготовки даних для розкриття деталізованої та уніфікованої інформації, орієнтованої насамперед на інвесторів та інших стейкхолдерів [53].

Для управління проєктами це означає, що кожен проєкт, який може мати значний вплив на довкілля або суспільство, повинен бути здатен надавати дані, які відповідають вимогам CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive [53]).

При впровадженні проєктів та програм сталого розвитку потрібно враховувати наступні моменти [49]:

1. Зараз т.зв. концепція *"подвійної суттєвості/матеріальності" (від англ.. double materiality)* вимагає розкриття інформації як про вплив компанії на довкілля та суспільство, так й про вплив екологічних та соціальних факторів на саму компанію. Це вже зараз змушує менеджерів проєктів не лише оцінювати вплив своїх проєктів "назовні", а й аналізувати, як кліматичні ризики, соціальні зміни та ін. фактори навколишнього середовища та бізнес-оточення можуть вплинути на

успіх проєкту та компанію (на показник т.зв. «*фінансової суттєвості/матеріальності*»).

2. *Стандарти ISSB IFRS S1 ("Загальні вимоги до розкриття інформації про сталість") та IFRS S2 ("Розкриття інформації, пов'язаної з кліматом")* встановлюють глобальні базові стандарти для розкриття інформації про сталість. Для управління проєктами сталого розвитку в контексті оновлених вимог до ESG-звітності це означає необхідність:

1. *Впровадження більш суворих систем збору даних.* Проєктні команди повинні використовувати надійні методи для збору та перевірки повноти та достовірності даних, що стосуються викидів парникових газів, споживання енергії, використання води, утворення відходів, а також соціальних показників.

2. *Оцінка кліматичних ризиків, інших обмежень та можливостей, тобто* згідно з IFRS S2, компанії повинні розкривати інформацію про екологічні (кліматичні) ризики та можливості. Це означає, що менеджери проєктів мають інтегрувати оцінку кліматичних ризиків у свої процеси управління ризиками, а також ідентифікувати можливості, пов'язані з переходом до низьковуглецевої (циркулярної) економіки.

3. *Прозорість управління,* оскільки ESG-Стандарти IFRS S1 ("Загальні вимоги до розкриття інформації про сталість") та IFRS S2 ("Розкриття інформації, пов'язаної з кліматом")**Ошибка! Закладка не определена.** наголошують на важливості прозорості корпоративного управління. Це вимагає чіткого визначення ролей в проєктних командах та зони відповідальності за моніторинг ступеню сталості процесів проєкту.

Крім того, управління проєктами сталого розвитку в контексті оновлених вимог до ESG-звітності вимагає перегляду процесів життєвого циклу проєкту - від ініціації і до його завершення з точки зору інтеграції ESG-критеріїв у цілі, завдання та заходи проєкту, забезпечення прозорості відповідних даних для подальшої звітності. Саме тому, на наш погляд, й варто заздалегідь продумати процедуру ***і**нтегрування ESG- вимог* протягом всього життєвого циклу проєктів сталого розвитку. Для цього пропонується врахувати деякі нюанси цієї процедури.

1. На фазах ініціації та планування проєкту критично важливим є чітке визначення ESG-цілей, завдань та бажаних результатів проєкту по трьом компонентам E, S та G. Це включає не лише прямі екологічні цілі (наприклад, зменшення викидів CO_2, ефективне використання ресурсів), але й соціальні (створення робочих місць, безпечні умови праці, взаємодія з місцевими громадами) та управлінські (прозорість прийняття рішень, етичні норми, комплаєнс). Для цього менеджери проєктів мусять ідентифіковувати та залучати ключових стейкхолдерів, чиї інтереси пов'язані з ESG-наслідками та впливами.

2. На фазі виконання, моніторингу, контролю і оцінки результатів проєкту необхідно впроваджувати практики, що забезпечують досягнення встановлених ESG-цілей. Це може включати використання "зелених" технологій, «стале» управління ланцюгами поставок з урахуванням ESG-критеріїв (наприклад, вибір екологічно відповідальних постачальників), реалізацію програм соціальної відповідальності, дотримання етичних норм.

Фахівці [54] недарма радять особливу увагу слід приділити збору даних, що є необхідними для майбутньої ESG-звітності, що вимагає від проєктних команд ретельного документування всіх релевантних показників: обсягів спожитих ресурсів, кількості утворених та утилізованих відходів, динаміки показників забруднення довкілля, показників безпеки праці, кількості позитивних чи негативних відгуків зацікавлених сторін тощо.

3. На всіх етапах реалізації проєкту варто регулярно відстежувати прогрес проєкту, зокрема щодо досягнення ESG-цілей за попередньо визначеними ключовими показниками ефективності (KPI), які відображають екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності та відповідають вимогам нових стандартів ESG-звітності, зокрема IFRS S1 та IFRS S2.

Отже, для екологічної складової («E») доцільно використовувати метрики обсягу викидів парникових газів (Scope 1, 2, 3), споживання води та обсягів утворення відходів. Для соціальної складової («S») - показники травматизму, плинності кадрів та інвестицій у розвиток громад. Для управлінської складової («G») - метрики, що характеризують різноманітність складу ради директорів,

дотримання кодексів етики та подібні аспекти. Не менш важливо забезпечити регулярний аудит цих показників і своєчасне коригування виявлених відхилень.

4. *На етапі» завершення* (т.зв. «формального» завершення) проєкту необхідно провести фінальну оцінку ESG-впливу та підготувати відповідні дані для корпоративної ESG-звітності. Це включає складання звітів про досягнення ESG-цілей, аналіз невиконаних аспектів та уроків, отриманих у ході проєкту. Важливо забезпечити інтеграцію проєктних даних у загальну систему корпоративної ESG-звітності, щоб уникнути дублювання та забезпечити систематизацію інформації.

*Пропонується**Ошибка! Закладка не определена.** для адаптації до нових вимог* ESG-звітності для ефективного управління проєктами сталого розвитку зосередити увагу топ-менеджменту на наступні *обов'язкові процедури* [49]:

1) Розробка внутрішніх ESG-політик та процедур для проєктів, що включає чіткі інструкції щодо інтеграції ESG-критеріїв на кожному етапі проєкту, визначення відповідальності та вимог до звітності.

2) Навчання з питань ESG менеджерів проєктів та учасників проєктної команди для розвитку ними необхідних компетенцій, насамперед включаючи розуміння нових ESG - стандартів звітності та методів збору відповідних даних, їх систематизації та інтерпретації, у т.ч. з використанням сучасного інструментарію IT. Впровадження спеціалізованих IT- рішень для управління проєктами вже зараз дозволяють автоматизувати збір, аналіз та візуалізацію ESG-даних, що значно підвищить ефективність та достовірність звітності.

3) Регулярний аудит та верифікація для забезпечення достовірності ESG-даних, що збираються на рівні проєктів. Необхідно проводити регулярні внутрішні та зовнішні аудити, можливо із залученням ESG-експертів до команди проєкту, що може забезпечити глибше розуміння складних аспектів та допоможе уникнути помилок при зборі та інтерпретації даних.

Отже, останні зміни в регуляторних стандартах, такі як CSRD та стандарти ISSB, значно підвищують «планку» для компаній, вимагаючи більш детального, прозорого та достовірного розкриття інформації про їхній вплив на довкілля, суспільство та практики корпоративного управління.

Вважаємо[49], що традиційні методології управління проєктами в умовах промислового комплексу, зокрема ГМК України, потребують адаптації для ефективної інтеграції ESG-критеріїв на всіх етапах життєвого циклу проєкту. Це включає чітке визначення ESG-цілей, завдань та заходів ще на етапі планування, систематичний збір релевантних даних під час виконання, а також постійний моніторинг та контроль показників сталого розвитку. Особливістю такого управління також є необхідність врахування концепції "подвійної суттєвості" та кліматичних ризиків згідно з новими стандартами.

Практична реалізація цих змін вимагає розробки внутрішніх політик, навчання персоналу, впровадження сучасних технологій для збору та аналізу даних, а також залучення ESG-експертів.

Адаптація до цих вимог не лише забезпечить бізнесу відповідність регуляторним нормам, а й підвищить конкурентоспроможність компаній, їхню інвестиційну привабливість та сприятиме створенню умов для довгострокового успішного сталого розвитку. [49]

Процедура планування і реалізації інвестиційних проєктів [49] через призму ESG – трендів [52;53 – 56] згідно настанов стандартів концепції сталого розвитку[57;58] – це не просто модна ідея, а необхідність, що відповідає сучасним викликам.

Для України цей підхід особливо важливий через потребу залучення іноземного інвестування на проєкти повоєнної відбудови з врахуванням важелів регуляторного примусу забезпечення «зеленого переходу» економіки та сталого розвитку країни.

Як приклад типової процедури планування етапів для реалізації проєкту сталого розвитку українського бізнесу [59] можна навести кейс вітчизняного підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС», що працює у сфері обробки металу та постачання промислового обладнання, в якому по 5 фазам було установлено конкретні задачі і розподілено зони відповідальності між учасниками:

1. Фаза ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку:

1.1. Формування проєктної команди і розподіл ролей за допомогою RACI-матриці. Для інтеграції принципів ESG в управління проєктами було

запропоновано**Ошибка! Закладка не определена.** і схвалено керівництвом підприємства також застосовувати інструментарій розподілу відповідальності (рис. 1.12 - рис. 1.16), що допомагає краще організувати комунікацію між учасниками, розподіляти відповідальність, зменшити кількість ризиків і загалом працювати більш ефективно.

1.2. Остаточно визначення та затвердження мети, завдань та очікуваних результатів проєкту сталого розвитку.

1.3. Визначення основних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) підприємства.

1.4. Розробка стратегії інвестиційного проєкту сталого розвитку.

1.5. Виявлення основних ESG-факторів, ризиків і можливостей для інвестиційного проєкту;

1.6. Побудова моделі AS-IS (поточний стан бізнес-процесів).

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

1.8. Підготовка попереднього оцінювання проєкту сталого розвитку;

1.9. Затвердження статуту і джерел фінансування проєкту сталого розвитку.

2. Фаза планування інвестиційного проєкту сталого розвитку:

2.1. Формування та затвердження ієрархічної структури робіт (WBS) і календарного плану проєкту сталого розвитку (у програмному середовищі Microsoft Project);

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

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

2.4. Планування інвестиційного бюджету та фінансового плану проєкту:

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

2.4.2. Розрахунок прогнозних фінансових показників проєкту (чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми дохідності (IRR), індексу

прибутковості (PI) та періоду окупності (PP)) в Microsoft Excel;

2.5. Визначення показників ефективності проєкту.Розробка плану управління ризиками (Risk Management Plan) проєкту (Найбільш критичними для успішної реалізації проєкту виявилися**Ошибка! Закладка не определена.** воєнно-політичний, валютний та регуляторний ризики, що потребують першочергового управлінського реагування).

3. Фаза виконання інвестиційного проєкту сталого розвитку :

3.1. Реалызацыя інвестиційних заходів.

3.2. Оптимізація бізнес-процесів (модель TO-BE).

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

3.4. Проведення навчання персоналу за новими стандартами роботи.

3.5. Підготовка проміжних звітів про виконання проєкту.

4. Фаза моніторингу і контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку з внесенням вчасно корегувань:

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

4.2. Моніторинг використання ресурсів і дотримання бюджету.4.3. Моніторинг оцінки показників виконання плану проєкту за системою EVM (Earned Value Management), запланована вартість робіт (PV), вартість виконаних робіт (EV), фактичні витрати (AC), індекс ефективності за вартістю (CPI), індекс ефективності за часом;

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

4.5. Аналіз ризиків і оновлення планів у разі відхилень.

4.6. Підготовка звітів про стан виконання проєкту.

5. Фаза завершення проєкту сталого :

5.1. Порівняння фактичних результатів із плановими показниками;

5.2. Остаточний розрахунок показників (NPV, IRR, PI, PP); аналіз досягнення цілей сталого розвитку (економічних, екологічних, соціальних).

5.3. Підготовка підсумкового звіту та презентації результатів. Передача отриманих результатів в архів «отриманих уроків». Формування підсумкових

висновків і закриття проєкту.

За прогнозом**Ошибка! Закладка не определена.** реалізація запланованого ESG-орієнтованого проєкту дозволить ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» отримати:

- ефект зменшення витрат на виробництво завдяки впровадженню енергоефективних технологій, що підвищує маржинальність продукції;
- репутаційний та ринковий ефект – набуття статусу екологічно відповідального партнера, що відкриває доступ до ринків ЄС (в умовах впровадження CBAM) та підвищує інвестиційну привабливість для міжнародних фондів;
- екологічний ефект – реальне зменшення вуглецевого сліду, що відповідає глобальним цілям сталого розвитку та вимогам стандартів ESRS.[58];
- ефект енергетичної безпеки – створення автономних джерел енергопостачання, що мінімізує ризики призупинення виробництва в умовах воєнного стану [59].

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

Рисунок 1.12– Матриця відповідальності для фази ініціації інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [59]

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

Рисунок 1.13 – Матриця відповідальності для фази ініціації планування інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [59]

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

Рисунок 1.14 – Матриця відповідальності для фази виконання та моніторингу та контролю інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [59]

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

Рисунок 1.15 – Матриця відповідальності для фази завершення інвестиційного проєкту сталого розвитку в умовах підприємства ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» [59]

1.1.4 Система комунікацій та прийняття рішень в стратегічних інвестиційних проєктах підприємства з врахуванням концепції сталого розвитку

Реалізація стратегічних інвестиційних проєктів у сучасних умовах принципово відрізняється від традиційної проєктної логіки, орієнтованої виключно на фінансову прибутковість та операційну ефективність. Інтеграція концепції сталого розвитку в інвестиційне планування суттєво ускладнює та водночас збагачує архітектуру прийняття рішень: коло стейкхолдерів розширюється від акціонерів та кредиторів до регуляторів, місцевих громад, міжнародних партнерів та майбутніх поколінь; горизонт оцінки наслідків подовжується з кількох років до десятиліть; а критерії успішності проєкту перестають зводитися до показників IRR та NPV, доповнюючись вимірниками вуглецевого сліду, соціального впливу та відповідності стандартам ESG-звітності [60; 61].

У цьому контексті система комунікацій та прийняття рішень стає не технічним, а стратегічним компонентом управління проєктом. Від того, наскільки якісно вибудована ця система, залежить здатність підприємства узгоджувати різноспрямовані інтереси учасників проєкту, своєчасно виявляти та адресувати ESG-ризики, уникати грінвошингу у зовнішніх комунікаціях та забезпечувати прозорість, необхідну для залучення відповідального інвестування - зеленого фінансування, інструментів міжнародних фінансових організацій та фондів декарбонізації [60; 61].

Особливої гостроти ця проблематика набуває в українських реаліях, де підприємства одночасно стикаються з кількома взаємопов'язаними викликами. По-перше, це наближення обов'язкових вимог нового вуглецевого регулювання - запровадження НСТВ з 2028 року та дія механізму CBAM на ринках ЄС, що принципово змінює фінансову логіку інвестиційних рішень у капіталомістких галузях.

По-друге, хронічний дефіцит інвестиційного фінансування в умовах війни робить ESG-відповідність не бажаним доповненням, а обов'язковою умовою доступу до міжнародних ринків капіталу.

По-третє, інституційна незрілість систем моніторингу, звітності та верифікації (MRV) ускладнює достовірне підтвердження ESG-результатів перед зовнішніми стейкхолдерами, підвищуючи ризики репутаційних втрат [60; 61].

Система комунікацій у стратегічному інвестиційному проєкті з урахуванням концепції сталого розвитку виконує щонайменше три взаємопов'язані функції. Перша – інформаційна: забезпечення повного, своєчасного та верифікованого інформаційного потоку між усіма учасниками проєкту щодо його прогресу, ризиків та ESG-результатів.

Друга – координаційна: узгодження рішень між різнорідними стейкхолдерами, чиї інтереси та горизонти планування принципово відрізняються, - від оперативного персоналу до міжнародних інвесторів та регуляторів [60; 61].

Третя – легітимізаційна: формування та підтримання «соціальної ліцензії на діяльність» через прозору комунікацію з місцевими громадами, органами влади та громадянським суспільством, без якої реалізація масштабних інвестиційних проєктів у гірничо-металургійній галузі стає неможливою навіть за наявності фінансового ресурсу.

Відповідно, дослідження системи комунікацій та прийняття рішень у стратегічних інвестиційних проєктах крізь призму сталого розвитку є не академічним узагальненням, а практично значущим завданням, відповідь на яке безпосередньо визначає конкурентоспроможність українських промислових підприємств у середньостроковій перспективі.

У сучасних умовах посилення конкуренції, зростання інвестиційної невизначеності та прискорення цифрової трансформації промислових підприємств особливої ваги набуває якість внутрішніх комунікацій і

процедур прийняття рішень у межах реалізації стратегічних інвестиційних проєктів (СІП) [60; 61].

На відміну від операційних завдань, СІП характеризуються високою капіталомісткістю, міжфункціональною природою, критичною залежністю від строків і доступності ресурсів, а також необхідністю синхронізації рішень між виробництвом, фінансами, закупівлями, технічними службами, ІТ та службами безпеки. За таких умов внутрішні комунікації перестають бути «сервісною функцією» і трансформуються у ключовий механізм узгодження цілей, управління ризиками, забезпечення прозорості та керованості проєкту на всіх етапах його життєвого циклу [60; 61].

Цифрові інструменти (платформи спільної роботи, корпоративні портали, PPM-, ERP-рішення, BI-дашборди) створюють нові можливості для підвищення швидкості та якості взаємодії: скорочення часових лагів між запитом і відповіддю, формування «єдиного інформаційного поля», підтримка трасування рішень та оперативного контролю «план–факт» [60; 61].

Водночас цифровізація породжує низку управлінських викликів: фрагментацію каналів, інформаційне перевантаження, дублювання даних, конкуренцію «локальних правд» між підрозділами, а також зростання вимог до кібербезпеки та диференційованого доступу до чутливої інформації. Це актуалізує потребу в системному проєктуванні комунікацій і прийняття рішень як інтегрованої управлінської конструкції, а не набору розрізнених цифрових практик [60; 61].

Додатковий вимір проблеми формує контекст воєнного стану: підприємства працюють у режимі підвищених ризиків (інфраструктурні збої, перебої зв’язку й енергопостачання, обмеження доступу до виробничих майданчиків, кадрові та психологічні навантаження). У таких умовах критично зростає значення стійкості комунікаційної інфраструктури, наявності резервних каналів, регламентів ескалації та процедур відновлення управління. Для СІП це означає необхідність не лише «підтримувати

комунікацію», а забезпечувати безперервність циклу управлінських рішень (узгодження змін, ризиків, бюджетів, графіків, закупівель, технічних рішень) із мінімізацією латентності та втрат керованості [60; 61].

Внутрішні комунікації підприємства розглядаються як упорядкована система інформаційних обмінів між структурними підрозділами та ролями, що забезпечує координацію дій, узгодження ресурсів і синхронізацію виконання завдань у процесі реалізації стратегічних інвестиційних проєктів. У цьому контексті принциповим є розмежування «каналів» комунікації (пошта, месенджери, наради, цифрові платформи) та «системи» комунікацій, яка включає правила взаємодії, визначення відповідальності за дані й рішення, формати та періодичність обміну, механізми фіксації результатів комунікацій (протоколи, реєстри рішень, журнали змін), а також інструменти контролю виконання [60; 61].

Прийняття рішень у СІП, своєю чергою, інтерпретується не як разовий акт управлінського вибору, а як процес міжфункціонального узгодження альтернатив на основі даних, оцінювання ризиків і фіксації управлінських зобов’язань у часово-вартісних обмеженнях проєкту.

Відповідно, ефективність рішень у стратегічних інвестиційних проєктах визначається не лише компетентністю окремих менеджерів, а й якістю організаційної архітектури комунікацій: швидкістю доступу до релевантної інформації, єдністю її інтерпретації, відтворюваністю процедур узгодження та можливістю трасувати рішення до джерел даних і відповідальних осіб. Зазначені підходи узгоджуються з сучасними уявленнями про проєктне управління як систему, де комунікації, дані та управлінські рішення формують інтегрований контур керованості, що впливає на строки, бюджет, якість і стійкість виконання проєкту [60; 61].

Емпіричну основу результатів [60; 61] становить анкетне опитування працівників промислового підприємства, залучених до реалізації стратегічних інвестиційних проєктів (n = 19), із охопленням різних

структурних підрозділів і ролей у проєктній взаємодії (учасники проєктних команд, виконавці задач, керівники функцій).

Методично поєднано кількісні та якісні елементи : закриті питання дали змогу ідентифікувати частоти використання комунікаційних каналів, оцінку бар'єрів та проблемних зон, а відкриті відповіді - змістовно уточнити типові ситуації, в яких виникають затримки, конфлікти та розриви у доступі до даних. Отримані результати підтвердили, що поточна система внутрішніх комунікацій у СІП функціонує переважно як сукупність розрізнених каналів і не забезпечує достатньої швидкості синхронізації, прозорості даних та відтворюваності процедур узгодження. Це формує стійкі «комунікаційні розриви», які безпосередньо трансформуються в латентність управлінських рішень, каскадні збої календарних планів і зростання транзакційних витрат координації [60; 61].

Для підвищення наочності й аргументованості емпіричних висновків узагальнено ключові комунікаційні розриви у СІП, їх прояви, наслідки та параметри контролю в табл. 1.2 [60; 61].

Таблиця 1.2 – Комунікаційні розриви у СІП та параметри їх контролю [60; 61]

№	Комунікаційний розрив	Наслідки для СІП	Інституційна причина	Принцип удосконалення	KPI
1	Низька оперативність і синхронність обміну	Латентність рішень; каскадні затримки графіка	Немає SLA, ескалацій, швидких каналів	Оперативність і синхронність	DL, RTSC, OTIR; контроль SLA
2	Конфлікт інтересів, множинність версій даних	Помилки рішень; зростання координаційних витрат	Відсутні SSOT, власники даних, стандарти	Прозорість і єдине поле	OTIR, RDM; контроль версій
3	Реактивні комунікації замість проактивних циклів	«Пожежогасіння»; низька передбачуваність	Немає ритуалів синхронізації, протоколів	Регулятивність і стандартизація	MEI, OTIR; контроль action items
4	Невизначеність відповідальності за дані та рішення	Довгі погодження; «міграція» рішень	Відсутні RACI, межі повноважень	Рольова визначеність і консенсус	DL, RTSC; контроль RACI
5	Нестійкість комунікацій у кризових умовах	«Розрив контурів управління» СІП	Немає резервних сценаріїв та відновлення	Стійкість і безперервність	CCI; інциденти, час відновлення

Примітка: DL – латентність рішень; RTSC – дотримання SLA відповіді; OTIR – своєчасність оновлення SSOT; RDM – переробки через помилки комунікацій; MEI – ефективність синхронізацій; CCI – індекс безперервності комунікацій.[61]

Проведене емпіричне дослідження [61] дозволили виокремити наступні розриви, їх причини та вплив на строки, бюджет і керованість СІП.

Перший виявлений розрив пов’язаний із недостатньою оперативністю та синхронністю обміну між підрозділами. Більшість респондентів (понад 70%

за відповідями щодо своєчасності) оцінюють отримання інформації від суміжних підрозділів як недостатньо оперативне, що свідчить про структурну невідповідність між темпом проєктного циклу та використаними практиками комунікації. У практичному вимірі це означає домінування асинхронних каналів (передусім електронної пошти) для критичних узгоджень щодо ресурсів, статусів, змін або бюджетних уточнень. Така «асинхронізація» породжує латентність рішень: час від ініціювання запиту до погодженого міжфункціонального рішення зростає, що створює каскадні затримки у графіках СІП та підсилює ризик перевищення інвестиційного бюджету через простої, переробки й повторні погодження[61]

Другий розрив проявляється у конфлікті інтересів між підрозділами та деградації якості управлінської інформації, що супроводжується зниженням довіри та «розмиттям» фактологічної основи прийняття рішень. Респонденти прямо фіксують конфліктність між функціями та відсутність єдиного джерела правдивої інформації, що вказує на множинність версій даних і несумісність їх трактувань у різних підрозділах. За таких умов підрозділи, орієнтуючись на власні функціональні цілі (витрати, якість, швидкість, завантаження), можуть селективно подавати інформацію, затримувати її надання або обґрунтовувати рішення різними наборами показників. Це породжує компенсаторну бюрократизацію у вигляді надмірної звітності, зростання обсягу погоджень і підвищення ймовірності управлінських помилок, оскільки рішення приймаються на неповній або взаємовиключній інформаційній базі [61].

Третій розрив пов’язаний із домінуванням реактивних комунікацій над проактивними циклами синхронізації. Згадування про нерегулярність обміну та відсутність чітких регуляцій свідчить, що взаємодія активізується переважно після виникнення проблеми, а не функціонує як планова управлінська процедура. Відсутність стабільних «ритуалів синхронізації» (регулярних статус-оновлень, узгоджених порядків денних, протоколювання рішень, реєстрів змін і зобов’язань) призводить до того, що підрозділи не

мають єдиного темпу взаємодії, а управлінський контур СІП вимушено працює в режимі постійного «пожежогасіння», що підвищує навантаження на менеджмент і знижує передбачуваність виконання проєкту[61].

Четвертий розрив виявляється як невизначеність відповідальності за дані та рішення, що породжує «сіру зону» повноважень і збільшує тривалість погоджень. Емпіричні маркери цієї проблеми проявляються через повторні запити, дублювання інформації, надмірні ланцюги підтверджень і неочевидність того, хто саме є власником певного показника або хто має право ухвалювати типові рішення в межах СІП без додаткових погоджень. За відсутності чітко визначених ролей та правил ескалації рішення «мігрують» між рівнями управління, втрачаючи швидкість і підвищуючи ризики помилок у критичних точках проєкту [61].

П’ятий розрив стосується стійкості комунікацій у воєнному контексті, що посилює всі попередні проблеми через перебої зв’язку та електропостачання, обмеження доступу до інфраструктури, підвищені вимоги до кіберзахисту та психологічне навантаження персоналу. За відсутності резервних каналів, процедур роботи під час блекаутів, правил доступу до ключових артефактів проєкту та механізмів оперативного відновлення комунікація стає нестабільною, а рішення - фрагментованими. Для СІП це означає ризик «розриву контурів управління»: неможливість своєчасно підтвердити дані, зафіксувати рішення, забезпечити контроль виконання або відновити спільне інформаційне поле після інцидентів [61].

Сукупність виявлених розривів дозволяє зробити узагальнений висновок: комунікації в стратегічних інвестиційних проєктах потребують переходу від «канальної» логіки (пошта,чат,дзвінок як ситуативна дія) до інтегрованої системи управління, у якій комунікація, дані та рішення поєднані в єдиному регламентованому контурі. Такий контур має спиратися на визначені ролі й відповідальність, правила синхронізації та ескалації, єдине інформаційне поле, а також вимірювані параметри якості комунікацій і швидкості узгодження. Саме ці емпіричні результати формують підґрунтя

для подальшого обґрунтування теоретико-методологічних принципів удосконалення системи, що будуть деталізовані у наступному кроці (оперативність, регулятивність, прозорість і міжфункціональний консенсус) [61].

Теоретико-методологічне обґрунтування удосконалення системи комунікацій і прийняття рішень у стратегічних інвестиційних проєктах підприємства спирається на системний підхід, відповідно до якого підприємство трактується як соціально-технічна система з множинними центрами компетенцій, різними функціональними цілями та взаємозалежними потоками робіт і ресурсів. У такій системі комунікації виконують роль інтеграційного механізму, а прийняття рішень – роль керівного контуру, що перетворює інформацію на управлінські зобов'язання (затверджені дії, ресурси, терміни, бюджети, вимоги до якості та безпеки). Виявлені комунікаційні розриви (латентність рішень, конфлікт інтересів і множинність версій даних, реактивність взаємодії, невизначеність відповідальності, вразливість каналів у воєнних умовах) свідчать, що традиційна «канальна» логіка внутрішніх комунікацій не забезпечує керованості СІП [61].

Відтак удосконалення має будуватися як формування цілісної системи, де визначені правила синхронізації, відповідальність за дані й рішення, стандартизовані артефакти, механізми ескалації та контроль ефективності комунікацій через показники результативності. У межах такого підходу обґрунтовується чотири взаємопов'язані принципи - оперативності, регулятивності, прозорості та міжфункціонального консенсусу - які утворюють методологічний каркас подальшої класифікації комунікацій, формування портфеля інструментів та розроблення інтегрованої 7-крокової методики впровадження системи [61].

Принцип оперативності та синхронності визначає вимогу відповідності швидкості інформаційного обміну темпу проєктного циклу СІП і критичності управлінських рішень. Його зміст полягає у мінімізації латентності рішень

шляхом перенесення критичних узгоджень із повільних асинхронних каналів (довгі ланцюги електронної пошти, фрагментарні документи) у синхронні або квазісинхронні формати, що забезпечують швидке уточнення позицій, спільне бачення ситуації та фіксацію результату. Оперативність у цьому контексті не зводиться до «швидкого повідомлення», а передбачає налаштовані часові регламенти відповіді (SLA), визначені правила ескалації та інструментальну підтримку (канали команд, тематичні чати,канали, короткі статус-сесії, швидкі погодження на платформі). Методологічно принцип спрямований на зниження управлінських втрат, спричинених затримками узгодження, та на забезпечення своєчасного прийняття рішень у точках, де затримка генерує каскадні ризики для строків і бюджету проєкту. У результаті реалізації принципу підприємство отримує керований темп взаємодії, прогнозований час реагування та зниження частки простоїв і переробок, що зумовлені комунікаційними затримками [61].

Принцип регулятивності та стандартизації фіксує необхідність переходу від реактивних комунікацій до проактивної, відтворюваної системи управління взаємодією. Його сутність полягає у формуванні стабільних «ритуалів синхронізації» (регулярних подій і циклів взаємодії) та стандартизованих артефактів, які забезпечують однакові правила обміну для всіх підрозділів і проєктних ролей. Регулятивність передбачає встановлення обов’язкових комунікаційних подій (статус-оновлення, наради з прийняття рішень, рев’ю ризиків, контроль змін), визначення їх частоти, складу учасників, порядку денного та вихідних документів (протокол, перелік рішень, action items, дедлайни, відповідальні). Стандартизація, у свою чергу, забезпечує мінімально достатні формати повідомлень, шаблони статус-звітів, єдину номенклатуру документів і довідник термінів, що зменшує інформаційний шум і надмірну звітність. Методологічний ефект принципу полягає у підвищенні дисципліни комунікацій і керованості прийняття рішень: рішення ухвалюються в межах визначених процедур, а не «випадково» або ситуативно, що підвищує повторюваність управлінського

результату та знижує залежність від персональних стилів взаємодії [61].

Принцип прозорості та єдиного інформаційного поля спрямований на усунення множинності версій даних і зниження конфліктності, спричиненої інформаційною асиметрією. Його зміст полягає у створенні «єдиного джерела правди» (SSOT) для ключових артефактів і показників СІП: календарного плану, бюджету, реєстру ризиків, журналу змін, статусів виконання, протоколів рішень і ключових технічних вимог. Прозорість означає не лише доступність інформації, а й керовану актуальність даних (визначені власники даних, контроль версій, метадані, правила доступу), що забезпечує однакове трактування фактів усіма учасниками. У межах цього принципу важливим є трасування рішень: можливість відстежити, на яких даних базувалося рішення, хто ініціював запит, хто погодив, які припущення та ризики були враховані, які зміни внесені та ким. Методологічно принцип прозорості знижує ймовірність управлінських помилок, обмежує маніпулятивність даних у конфліктних ситуаціях і зменшує «компенсаторну бюрократію» у вигляді надмірних перевірок та дублювання звітності, оскільки якісно налаштоване SSOT замінює потребу в постійному підтвердженні одних і тих самих фактів [61].

Принцип міжфункціонального консенсусу та узгодження інтересів відображає специфіку стратегічних інвестиційних проєктів як міжфункціональних систем, де рішення є результатом взаємодії підрозділів із різними цілями та критеріями ефективності. Його сутність полягає у формалізації процедур узгодження, що спрямовані на досягнення збалансованих рішень між «вартістю–строками–якістю–безпекою–ризиками», а також у вбудуванні механізмів фасилітації та управління стейкхолдерами в комунікаційний контур СІП. Консенсус у цьому розумінні не тотожний повній одностайності, а означає досягнення прийнятного для ключових функцій рішення з чітко зафіксованими компромісами, відповідальністю та критеріями контролю [61].

Методологічна реалізація принципу передбачає визначення ролей у

прийнятті рішень (хто пропонує, хто погоджує, хто затверджує), а також встановлення правил ескалації у разі конфлікту інтересів. Додатковий вимір принципу в умовах воєнного контексту пов’язаний із необхідністю узгодження рішень з вимогами безпеки, доступності ресурсів і безперервності бізнес-процесів, що потребує підвищеної координації між функціями та прозорості компромісів. [61]

У сукупності зазначені принципи формують цілісну методологічну рамку удосконалення системи комунікацій і прийняття рішень у СІП: оперативність забезпечує необхідну швидкість управлінського циклу, регулятивність - відтворюваність і дисципліну взаємодії, прозорість - єдину фактологічну основу та трасування рішень, а міжфункціональний консенсус - узгодження інтересів і зниження конфліктності у критичних точках проєкту. Саме на цьому принциповому каркасі в наступному кроці буде сформовано класифікацію внутрішніх комунікацій у СІП та портфель інструментів, узгоджений із критичністю часу, рівнем формалізації, чутливістю даних і ролями структурних підрозділів. [61] У стратегічних інвестиційних проєктах внутрішні комунікації доцільно розглядати як багатовимірну керовану систему, де вибір каналу та формату взаємодії визначається не звичкою учасників або технічною доступністю засобів зв’язку, а поєднанням чотирьох параметрів [61]:

1) критичності часу (швидкість реакції та допустима латентність рішення),

2) рівня формалізації,

3) чутливості даних (обмеження доступу, вимоги до кіберзахисту та відповідності),

4) ролей і відповідальності підрозділів у контурі прийняття рішень (ініціатор, власник даних, узгоджувач, затверджувач, виконавець). [61]

Така логіка класифікації дозволяє не лише описати різновиди комунікацій у СІП, але й сформувати інструментальний портфель, що

мінімізує латентність рішень, забезпечує прозорість інформаційного поля та знижує транзакційні витрати координації [61].

Перший вимір класифікації - напрям комунікації - відображає структуру організаційних зв'язків у СІП і типи управлінських впливів: вертикальні комунікації (вниз/вгору) забезпечують доведення стратегічних пріоритетів, затвердження рішень і контроль виконання; горизонтальні (міжфункціональні) забезпечують узгодження ресурсів, технічних вимог, бюджетних параметрів і змін; діагональні (керівник ↔ експерт іншого підрозділу) підтримують швидке уточнення спеціалізованих питань, особливо у фазах проєктування, закупівель та технічної підготовки.

Другий вимір - режим взаємодії - передбачає поділ на синхронні комунікації (наради, дзвінки, онлайн-зустрічі), які оптимальні для ситуацій із високою невизначеністю або конфліктом позицій, та асинхронні (електронна пошта, документообіг, коментарі в системах), які доцільні для фіксації фактів, передачі документів і відстеження виконання, але створюють ризик затримок у критичних точках.

Третій вимір - рівень формалізації - розрізняє регламентовані комунікації та взаємодію, яка може бути ефективною для швидкого уточнення, але потребує обов'язкової подальшої формалізації, якщо комунікація породжує управлінське рішення або зміну параметрів СІП.

Четвертий вимір - об'єкт управління - дозволяє відокремити операційні комунікації (поточні виробничі питання), проєктні (безпосередньо СІП: графік, бюджет, ризики, зміни, закупівлі) та стратегічні (портфель проєктів, пріоритети, інвестиційні рішення, управління ресурсними конфліктами).

П'ятий вимір - критичність часу - задає норматив очікуваної швидкості реакції: термінові комунікації характерні для інцидентів, критичних збоїв постачання, аварійних ситуацій, зупинок робіт; планові - для рутинних погоджень, підготовки звітності, етапних рішень.

Шостий вимір - чутливість даних - розмежовує відкриті інформаційні потоки та потоки з обмеженим доступом (комерційна таємниця, персональні

дані, дані безпеки, кошториси, договірні умови), що потребують диференційованих прав доступу, шифрування, маркування та контролю витоків [61].

На основі зазначеної класифікації [61] формується портфель інструментів внутрішніх комунікацій у СІП, який повинен забезпечувати одночасно швидкість взаємодії, процедурну дисципліну та безпеку даних. Асинхронні інструменти доцільно використовувати як засіб документування та відтворюваності управлінських рішень. Так, електронна пошта зберігає значення для офіційних повідомлень та взаємодії із зовнішніми контрагентами, однак у межах СІП її використання має бути обмежено в критичних точках, оскільки «ланцюги» погоджень суттєво збільшують час реакції й посилюють латентність рішень. Для внутрішніх проєктних артефактів і статусної інформації ключовим інструментом виступає SharePoint або інший корпоративний репозиторій, який реалізує принцип «єдиного джерела правди» через контроль версій, метадані, рольові права доступу та стандартизовану структуру папок/бібліотек; саме тут мають зберігатися календарні плани, бюджети, реєстри ризиків, журнали змін і протоколи рішень. Для керування задачами, термінами та залежностями оптимальними є PPM-системи або Planner, інтегровані з календарем і комунікаційними платформами, що дозволяє перетворювати рішення у керовані завдання з відповідальними та дедлайнами, забезпечуючи виконуваність управлінських зобов’язань. Додатково рівень прозорості та зменшення ручної звітності забезпечують BI-дашборди, які агрегують ключові показники статусу СІП і KPI комунікацій/узгодження, мінімізуючи «компенсаторну бюрократію» та знижуючи ризик викривлення даних через множинність звітних форм [61].

Синхронні інструменти формують контур оперативного узгодження та міжфункціонального консенсусу. MS Teams (або аналогічна платформа) доцільно використовувати як базовий засіб швидкої взаємодії: тематичні канали забезпечують фокус на проєктних питаннях і знижують фрагментацію

інформації, чати підтримують оперативне уточнення, а онлайн-зустрічі з обов'язковим протоколюванням - прийняття багатосторонніх рішень. Водночас практична ефективність Teams залежить від наявності модерації, регламенту використання (що обговорюється, де фіксується рішення, які матеріали вважаються чинними) та дисципліни перенесення результатів синхронної взаємодії в формалізовані артефакти (протокол, реєстр рішень, задачі в PPM). Для позаштатних інцидентів і ситуацій з максимальною критичністю часу зберігають значення телефонні дзвінки або мобільні месенджери, однак методично обов'язковою умовою є пост-логування: кожен інцидент і ключове рішення після стабілізації ситуації має бути зафіксований у системі (корпоративному журналі інцидентів, реєстрі рішень чи задач) з метою трасування, контролю виконання та управління уроками. Окремого методичного акценту потребує узгодження інструментів із ролями підрозділів. Для керівництва та офісу управління проєктами (PMO) критичною є наявність прозорого SSOT і дашбордів KPI, оскільки саме ці елементи забезпечують управлінське бачення та підзвітність. Для функціональних підрозділів (виробництво, фінанси, закупівлі, IT, охорона праці та безпека) ключовим є поєднання швидких каналів узгодження із формалізованою фіксацією рішень і змін (SharePoint/PPM), щоб уникнути інформаційної асиметрії та конфліктів інтерпретації. Для підрозділів, що працюють із чутливими даними, обов'язковими виступають елементи контролю доступу, політика класифікації даних і мінімально необхідні права, а для умов воєнного контексту - резервування каналів та сценарії безперервності (мобільний інтернет, альтернативні провайдери, офлайн-пакети ключових документів, план відновлення доступу) [61].

Методичною формою інтеграції класифікації та портфеля інструментів виступає матриця «тип взаємодії - канал/інструмент - правила - вихідний артефакт», яка забезпечує однозначність комунікаційної практики в СІП. Для статусної звітності та регулярних оновлень рекомендованими є репозиторій SSOT і дашборди з визначеним дедлайном оновлення та відповідальним

власником даних, а вихідним артефактом виступає оновлений статус і KPI. [61] Для оперативних узгоджень рекомендовано тематичні канали Teams із правилом фіксації результату у протоколі. Для багатосторонніх управлінських рішень рекомендовано синхронну зустріч із протоколом та записом ключових рішень у реєстр рішень і журнал змін; вихідним артефактом виступають затверджені рішення, ризики та оновлені параметри проєкту. Для інцидентів рекомендовано максимально швидкий канал зв'язку з подальшим логуванням; вихідним артефактом виступає запис інциденту, виконані дії та коригувальні заходи [61].

Таким чином, запропонована класифікація внутрішніх комунікацій у СІП і узгоджений із нею портфель інструментів дозволяють перейти від ситуативного використання каналів до керованої системи комунікацій і прийняття рішень, де кожен тип взаємодії має нормативний формат, визначені правила, механізм фіксації результату та забезпечення інформаційної безпеки [61].

Запропонована інтегрована 7-етапна методика [61] впровадження системи комунікацій і прийняття рішень у стратегічних інвестиційних проєктах підприємства спрямована на перехід від фрагментарної, «канальної» взаємодії (розрізнені повідомлення, ситуативні погодження, неформалізовані домовленості) до керованого комунікаційного контуру, що має визначені ролі, правила, стандартизовані артефакти та вимірювані результати.

Методика[61] побудована як послідовність взаємопов'язаних етапів, які відповідають типовим комунікаційним розривам у СІП: латентності управлінських рішень, конфліктам інтересів і множинності версій даних, реактивному характеру взаємодії, невизначеності відповідальності та вразливості комунікацій у кризових умовах. Її принципова відмінність полягає у тому, що кожен етап формує конкретний управлінський результат, забезпечується набором контрольних параметрів (KPI) і має механізм

практичного виконання, що дозволяє впроваджувати систему у форматі пілоту з подальшим масштабуванням [61].

Етап 1 - мапування потоків, ролей і точок рішень (комунікаційний аудит СІП) - передбачає інвентаризацію фактичних каналів, артефактів, маршрутів погодження та ключових вузлів, де приймаються рішення, що впливають на строки, бюджет, якість, безпеку й ризики проєкту. На цьому етапі формується комунікаційна карта СІП, яка фіксує ініціаторів запитів, власників даних, погоджувачів і затверджувачів, місця та способи фіксації результатів, типові затримки й зони дублювання інформації. Методично важливо, що аудит акцентує не лише на переліку каналів, а на управлінській логіці: які рішення є критичними, які часові норми фактично склалися та які розриви призводять до переробок і конфліктів. Результатом етапу є реєстр комунікаційних вузьких місць і карта рішень, що слугують базою для постановки цілей і визначення KPI [61].

Етап 2 - визначення цілей системи та KPI - забезпечує переведення виявлених проблем у вимірювані критерії управління. На цьому етапі формалізуються цілі комунікаційного контуру в СІП: підвищення швидкості узгоджень, прозорості даних, зниження переробок, посилення дисципліни виконання та підвищення стійкості взаємодії в умовах збоїв і обмежень. Обирається обмежений набір ключових показників (як правило, 3–5), які мають чіткі формули, джерела даних і цільові пороги. До базового набору належать: DL (медіана часу від ініціювання запиту до міжфункціонального рішення), RTSC (частка відповідей у межах SLA), OTIR (частка статусних артефактів у SSOT, оновлених до дедлайну), RDM (частка переробок через комунікаційні помилки), MEI (результативність синхронізацій: рішення/дії на одиницю часу та виконання action items). Для кризових умов може застосовуватися додатковий індикатор CCI, що відображає доступність ключових каналів і артефактів та швидкість відновлення доступу після інцидентів. Результатом етапу є паспорт KPI, що містить визначення,

формулу, джерело, періодичність вимірювання, відповідальних власників і цільові значення [61].

Етап 3 - розроблення стандартів і шаблонів - спрямований на досягнення регулятивності та зниження інформаційного шуму через мінімально достатню формалізацію взаємодії. На цьому етапі створюються уніфіковані формати ключових комунікаційних артефактів: запит на узгодження (що потрібно, до коли, вплив на строки, бюджет, ризики, варіанти рішення), протокол синхронізації (рішення, аргументація, відповідальні, дедлайни, ризики), короткий статус-звіт, журнал змін, реєстр рішень, довідник термінів СІП. Додатково фіксуються правила найменування файлів і артефактів, версійності та базові вимоги до якості даних (актуальність, повнота, однозначність). Результатом етапу є пакет стандартизованих шаблонів і правил, які забезпечують відтворюваність взаємодії, скорочують переробки та мінімізують надмірну звітність [61].

Етап 4 - створення Єдиного Джерела Правди (SSOT) та інтеграція інструментів - реалізує принцип прозорості та усуває множинність версій інформації. На цьому етапі налаштовується централізоване цифрове середовище (наприклад, SharePoint, PPM, BI як інтегрований контур), визначається структура бібліотек і даних, метадані, права доступу, власники даних та життєвий цикл ключових документів. Центральним результатом є забезпечення того, щоб план, бюджет, ризики, рішення, зміни й статуси проєкту існували в єдиній чинній версії, а всі оновлення були трасованими. Окремо встановлюється правило «де живе істина»: наприклад, графік - у PPM, статус - у BI, документи - у репозиторії SSOT, а комунікаційні канали використовуються з обов’язковими посиланнями на чинні артефакти. Результатом етапу є функціонуюче SSOT із контрольованими доступами, версійністю та інтеграцією з каналами взаємодії [61].

Етап 5 - впровадження регламентів взаємодії, SLA та ескалацій (RACI) - формує процедурну дисципліну та знижує латентність рішень. На цьому етапі встановлюються правила типових ситуацій СІП у форматі «хто, що,

коли, де, як», визначається матриця відповідальності RACI за дані та управлінські рішення, запроваджуються SLA на відповіді для критичних і планових запитів, правила ескалації у разі прострочення або конфлікту інтересів, а також графік регулярних синхронізацій (статус-ритми, рев'ю ризиків, комітети змін). Методично важливим є принцип мінімально достатньої формалізації: регламенти повинні забезпечувати керованість і прогнозованість, не створюючи бюрократичного перевантаження. Результатом етапу є затверджений набір процедур, що забезпечує ясність відповідальності та контрольовану швидкість погоджень [61].

Етап 6 - автоматизація моніторингу та контроль виконання - забезпечує вимірюваність системи й управлінську прозорість за рахунок цифрового контролю. На цьому етапі налаштовуються дашборди KPI, автоматизований збір статусів із PPM,SSOT, сповіщення про прострочення SLA, невиконані дії або невчасне оновлення ключових артефактів. Додатково запроваджуються журнали інцидентів і комунікаційних збоїв як база для аналізу причин затримок і втрат. Результатом етапу є працююча система контролю, що зменшує ручну звітність та підвищує якість рішень завдяки актуальним даним і своєчасним сигналам управління [61].

Етап 7 - навчання, закріплення практик і безперервні покращення (PDCA) - спрямований на інституціоналізацію системи й запобігання деградації правил у повсякденній практиці. На цьому етапі проводяться короткі мікро-тренінги щодо використання SSOT, шаблонів, правил протоколювання та ескалацій; організовуються регулярні комунікаційні ретроспективи, на яких аналізуються відхилення KPI, причини затримок і переробок, а також погоджуються коригувальні дії. Логіка PDCA забезпечує циклічність: планування змін, реалізацію, перевірку результатів за KPI та стандартизацію покращень. Результатом етапу є сталість і адаптивність комунікаційного контуру та зростання організаційної зрілості у прийнятті рішень [61].

Наочне відображення логіки та послідовності впровадження запропонованої інтегрованої методики формування системи комунікацій і прийняття рішень у СІП подано на рис. 1.16 [61]:

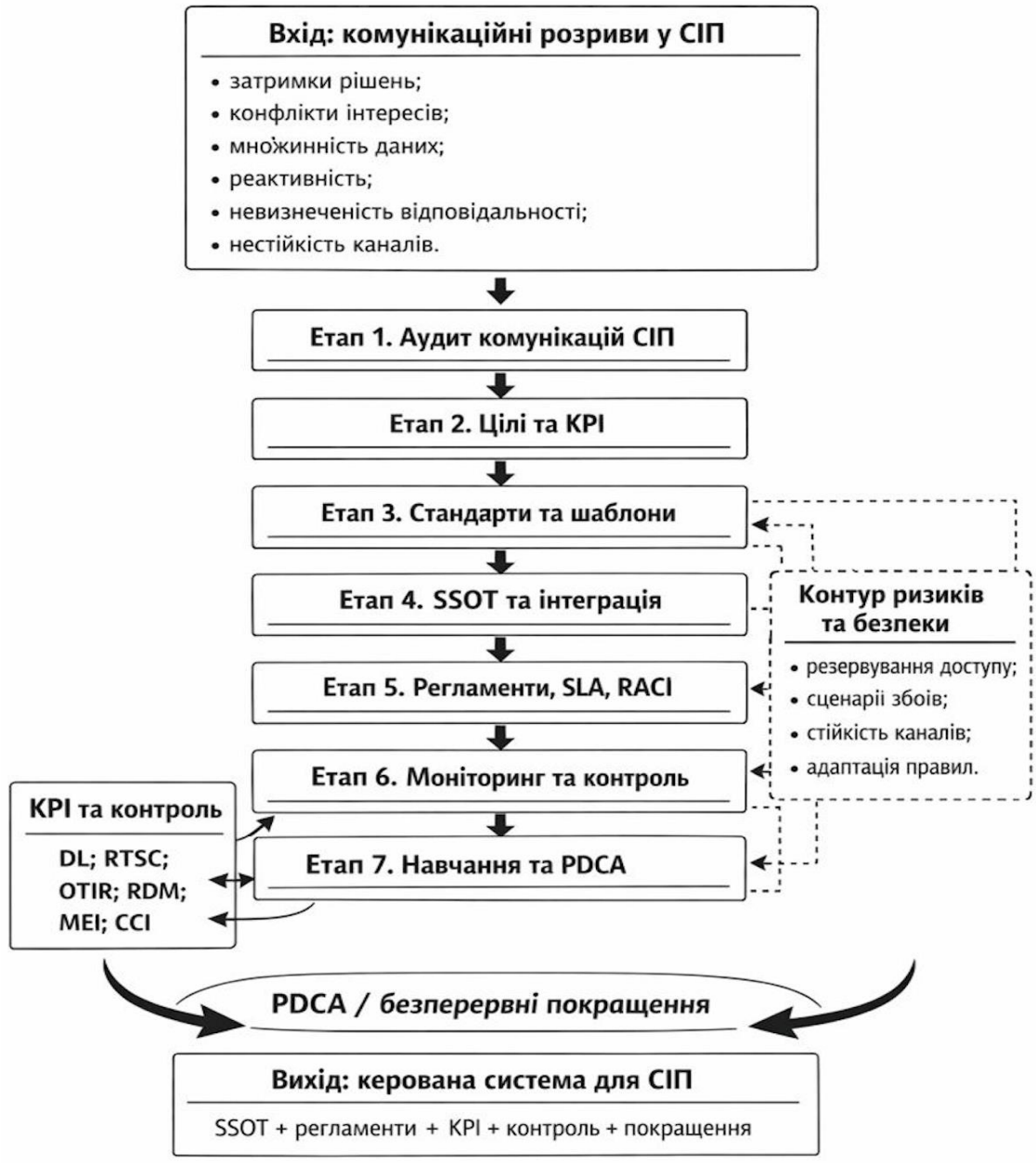


Рисунок 1.16 – Інтегрована методика впровадження системи комунікацій і прийняття рішень у СІП [61]

Практичне впровадження методики доцільно здійснювати у форматі пілоту тривалістю 8–12 тижнів на 1–2 стратегічних інвестиційних проєктах із

подальшим масштабуванням після досягнення цільових значень KPI. Для забезпечення застосовності в умовах підвищеної невизначеності методика може підсилюватися елементами безперервності комунікацій (резервні сценарії, альтернативні канали, доступ до критичних артефактів) і заходами кіберзахисту (рольовий доступ, MFA,VPN, класифікація даних, контроль витоків). У підсумку запропонована 7-етапна методика забезпечує не лише впорядкування каналів, а формування вимірюваної, процедурно дисциплінованої та стійкої системи комунікацій і прийняття рішень у СІП, що безпосередньо впливає на швидкість узгоджень, прозорість даних і керованість реалізації інвестиційних проєктів [61].

Проведене дослідження**Ошибка! Закладка не определена.** підтвердило, що в стратегічних інвестиційних проєктах (СІП) внутрішні комунікації слід розглядати не як сукупність каналів взаємодії, а як інтегровану систему, що поєднує правила обміну, визначення відповідальності за дані й рішення, стандартизовані артефакти фіксації результатів і механізми контролю виконання. У межах такого підходу прийняття рішень інтерпретується як міжфункціональний процес узгодження альтернатив на основі даних і оцінювання ризиків, а ефективність рішень визначається якістю організаційної архітектури комунікацій - швидкістю доступу до релевантної інформації, єдністю її інтерпретації, відтворюваністю процедур та можливістю трасування рішень до джерел даних і відповідальних осіб.

Емпіричні результати [61] анкетування працівників промислового підприємства, залучених до реалізації СІП, засвідчили, що на практиці комунікаційна взаємодія функціонує переважно як фрагментарний набір каналів і не забезпечує належної швидкості синхронізації, прозорості даних та процедурної відтворюваності узгоджень. Це проявляється у п’яти стійких «комунікаційних розривах»:

1) низькій оперативності обміну, що генерує латентність управлінських рішень і каскадні затримки графіка;

2) конфлікті інтересів і множинності версій даних, які погіршують якість управлінської інформації та підвищують транзакційні витрати координації;

3) домінуванні реактивних комунікацій над проактивними циклами синхронізації, що знижує передбачуваність реалізації проєктів;

4) невизначеності відповідальності за дані та рішення, що подовжує погодження і спричиняє «міграцію» рішень між рівнями управління;

5) нестійкості комунікацій у кризових умовах, яка загрожує «розривом контурів управління» СІП унаслідок збоїв інфраструктури та підвищених вимог до кіберзахисту [61].

Узагальнення**Ошибка! Закладка не определена.** виявлених розривів дозволило обґрунтувати необхідність переходу від «канальної» логіки комунікацій до регламентованого управлінського контуру, у якому комунікація, дані та рішення функціонують як взаємопов’язані елементи керованості проєкту. Методологічною основою такого переходу визначено чотири взаємодоповнювальні принципи: оперативності (мінімізація латентності через SLA та правила ескалації), регулятивності (запровадження відтворюваних циклів і стандартизованих артефактів), прозорості (формування SSOT та контроль версій і доступів) і міжфункціонального консенсусу (формалізація ролей і процедур узгодження інтересів із використанням RACI та правил ескалації конфліктів) [61].

Практичним результатом дослідження**Ошибка! Закладка не определена.** є запропонована класифікація внутрішніх комунікацій у СІП (за напрямом, режимом взаємодії, рівнем формалізації, об’єктом управління, критичністю часу та чутливістю даних) і узгоджений із нею портфель інструментів, що забезпечує одночасно швидкість взаємодії, процедурну дисципліну та безпеку даних. Розроблена інтегрована 7-етапна методика впровадження системи комунікацій і прийняття рішень структуровано переводить організацію від фрагментарної взаємодії до вимірюваної системи та контролем через KPI. Це створює основу для зниження затримок узгодження, підвищення прозорості інформаційного поля, скорочення

переробок і зміцнення стійкості управлінських рішень у СІП, зокрема в умовах воєнного стану. Подальші дослідження доцільно спрямувати на кількісну оцінку впливу впровадження SSOT, SLA, RACI та автоматизованих дашбордів на проєктні результати з використанням порівняльного дизайну «до - після» та розширених вибірок [61].

1.1.5 Управління змінами на українських підприємствах при впровадження проєктів сталого розвитку в контексті євроінтеграційних трендів «зеленого переходу» бізнесу

*ESG-трансформація бізнес-моделей вітчизняних підприємств: настанови та інструментарій для управління змінами***Ошибка! Закладка не определена.**

Впровадження Європейського зеленого курсу (ЄЗК) [64] ознаменувало масштабну зміну «правил гри» для бізнесу та фінансового сектору, оскільки декарбонізація та ресурсоефективність стали фундаментальними умовами конкурентоспроможності. Для вітчизняних підприємств сучасна ESG-трансформація у контексті впровадження Європейського зеленого курсу (ЄЗК) означає не просто зміну екологічної політики, а масштабне переосмислення бізнес-стратегій, орієнтоване на декарбонізацію, ресурсоефективність та соціальну справедливість.

Для українського бізнесу головною настановою для менеджменту стає використання Таксономії ЄС [64] як класифікаційної системи для ідентифікації екологічно сталих видів економічної діяльності. *ESG-трансформація бізнес-моделей* потребує переходу до системної нефінансової звітності згідно з Директивою CSRD та стандартами ESRS, які впроваджують концепцію подвійної суттєвості: обов’язок компаній розкривати інформацію як про свій вплив на довкілля та людей, так і про фінансові ризики й можливості, спричинені кліматичними чинниками.

Основним інструментарієм *ESG-трансформації бізнес-моделей* для системної екологізації процесів виступає Схема екологічного менеджменту та аудиту (EMAS). Вона дозволяє бізнесу вийти за межі разових ініціатив, запроваджуючи регулярний цикл оцінювання екологічних аспектів, моніторингу показників та публічного підтвердження результатів через верифіковану екологічну заяву. Додатково трансформація потребує інтеграції процедур належної обачності (due diligence) у ланцюги постачання для виявлення та усунення негативних впливів на права людини та екосистеми.

Важливим вектором *ESG*-змін є продуктова сталість, що базується на жорстких вимогах до екодизайну (регламент ESPR) та принципах циркулярної економіки. Підприємства мають фокусуватися на забезпеченні довговічності, ремонтопридатності та енергоефективності товарів, що дозволяє мінімізувати ризики «грінвошингу» та зміцнити довіру споживачів.

Фінансова архітектура такої *ESG*-трансформації спирається на інструменти сталого фінансування, зокрема зелені облігації та екологічне кредитування, доступ до яких прямо залежить від наявності верифікованих ESG-даних компанії. Успішна реалізація цих завдань потребує формування нових професійних компетентностей у персоналу, зокрема в галузях вуглецевого обліку, кліматичного права та управління екологічними ризиками.

Задля збереження українським бізнесом доступу до єдиного ринку ЄС вітчизняні підприємства вже зараз повинні продумати та впровадити стратегію ESG-трансформації бізнес-моделі, яка дозволить перейти від фрагментарних природоохоронних заходів до системного циклу оцінювання, моніторингу та постійного поліпшення екологічної результативності.

Зрештою, успіх повоєнної відбудови України залежить від здатності вітчизняного бізнесу зберегти конкурентоспроможність, забезпечити операційну ефективність, сталість розвитку, інтегрувати кліматичні та соціальні чинники безпосередньо у фінансові рішення. Проте без залучення додаткових інвестицій це майже неможливо. [63]

Запорукою успішної повоєнної відбудови України [65] є міжнародна підтримка через залучення інвестицій та грантове фінансування проєктів сталого розвитку національної економіки. В пріоритеті надання безповоротної фінансової допомоги для міжнародних фондів завжди підтримка ініціатив щодо забезпечення екологічної і соціальної відповідальності. Звітування бізнесу згідно ESG - стандартів стає новою «валютою довіри» [65] забезпечує доступ до інвестицій та грантів для підтримки України в умовах воєнного часу і повоєнної відбудови. [66]

З прийняттям ESG - стандартів ЄС для бізнесу, незважаючи на складні умови та ризики в Україні, посилення ESG-компоненти може стати запорукою підтримки та відбудови, якщо буде міжнародна підтримка**Ошибка! Закладка не определена.Ошибка! Закладка не определена.**, політична воля та суспільний запит. Тому важливо, аби бізнес *вже зараз готувався до змін*, упроваджував навіть мінімальні екологічно спрямовані ініціативи.

Хоч в Україні на початку війни ESG - трансформації бізнесу вважали «не на часі» і пріоритет був з об'єктивних причин на виживання, проте зараз питання відповідності діяльності компаній ESG - стандартам ЄС стають все більш гостро - як у контексті євроінтеграції (і відповідно отримання можливостей мати доступ до ринків ЄС, зайняти своє місце у новій економіці), так й для успішної післявоєнної відбудови країни. [66]

Оскільки в складних умовах воєнного часу в Україні актуалізується необхідність комплексної ESG - трансформації ведення бізнесу для повоєнного відновлення України, то *подальшого дослідження* потребує питання розробки адекватної сучасним викликам процедури успішної трансформації бізнесу (ESG - трансформації вітчизняних компаній) з врахуванням доступного дійового інструментарію управління змінами, у т.ч. для подолання опору змінам.

Оскільки в Україні близько 25 компаній складають повноцінні ESG - звіти (Forbes Ukraine), і ця цифра зростає [66], тому зараз важливо, щоб

компанії мали чітке бачення реальних можливостей реалізації проєктів сталого розвитку (рис. 1.17), оцінювали власні ресурси, шукали можливості залучення ресурсів партнерів і міжнародних грантових фондів, вчасно виявляли проблемні зони і розробляли заходи їх усунення, вносили необхідні зміни в бізнес-процеси (впровадження нових технологій, навчання персоналу, модернізація виробничих процесів і впровадження нових систем управління тощо), відстежували і контролювали успішність змін, визначали подальші дії щодо екологічно спрямованого удосконалення бізнесу.

При цьому в контексті ESG - трансформації бізнесу варто забезпечити впровадження інструментарію методології управління змінами (Change Management[62]), тобто набір інструментів, моделей і технік для впровадження екологічно та соціально спрямованих змін. Це допоможе керівникам структурувати процес ESG - спрямованих змін і зменшити опір персоналу для того, щоб забезпечити успішне досягнення запланованих результатів забезпечення сталого розвитку. Це також необхідно для того, щоб люди прийняли цю нову модель та відповідні системи та інструментарії і, що головне - ефективно їх використовували (без відкритого та прихованого саботажу і супротиву). [63]



Рисунок 1.17 – Типові етапи процедури управління змінами при впровадженні проєкту сталого розвитку [63]

Згідно моделі впровадження змін від професора Гарвардської школи бізнесу Джона Коттера**Ошибка! Закладка не определена.** (див. рис. 1.18), яку не одне десятиліття успішно впроваджує бізнес у всьому світі, спочатку необхідно зосередити увагу на:

1) підготовці персоналу підприємства до того, що зміни необхідні та можливі (див. рис. 2, фаза I - «Створення клімату для змін»);

2) на другому етапі (див. рис. 2, фаза II – «Залучення та розширення можливостей організації») фокус уваги на забезпечення інформування, мотивації та усунення перешкод для забезпечення широкої участі персоналу;

3) фінальна фаза (див. рис. 2, фаза III – «Впровадження та підтримка змін») забезпечує, щоб зміни були глибоко вкорінені в культурі та процесах організації, щоб забезпечити довгострокову стійкість. [63]

Впровадження екологічно та соціально спрямованих змін можна забезпечити за класичною моделлю Джона Коттера (рис. 1.15)



Модель Джона Коттера (John Kotter, 1996, Harvard Business School)

Рисунок 1.18 – Модель Джона Коттера на підставі порад від компанії Prosci[63]

Для успішного впровадження проєктів сталого розвитку на підприємстві варто також передбачити забезпечення доступних джерел їх фінансування (через пошук інвесторів, залучення фінансування від держави та/або інших доступних джерел партнерського та/або грантового фінансування) для впровадження інноваційних технологій, нових методів управління та інших ноу хау, які можуть бути використані на підприємстві з врахуванням можливостей подальшого забезпечення екологічно та соціально спрямованого розвитку. Все це неможливо без формування команди з агентів змін - спеціалістів, які мають достатній професійний досвід та знання, у т.ч. щодо впровадження екоінновацій та відображення в ESG - звітності результатів проведеної екологічної трансформації бізнесу[63].

Оновлення оргструктури, процесів чи технологій - лише частина змін. Без роботи з персоналом, коли люди залишаються «поза кадром», зміни буксують або взагалі не приживаються. Через небажання відмовитися від старих звичок і вчитися новому, схильності особистості до інерції, страху перед невідомим персонал сприймає зміни як невизначеність власного майбутнього в компанії, додаткове навантаження, втрату контролю над ситуацією і руйнування «status quo» [63].

Для того щоб оцінити успішність змін можна використати формулу Глейчера-Бекхарда (Gleicher-Beckhard formula, див. формулу 1), котра описує умови для успішних змін в будь-якої сфері бізнесу чи повсякденного життя [67-69]:

$$D \times V \times F > R = C \qquad (1.1)$$

D - Dissatisfaction (Невдоволення), тобто наявність незадоволення поточним станом речей є ключовим мотиватором для змін; V - Vision (Візія),

тобто чітке бачення того, яким має бути майбутній стан, є необхідним для розуміння мети змін; F - First steps (Перші кроки), тобто необхідно визначити конкретні, практичні кроки, з яких можна почати рух до досягнення візії; R - Resistance (Опір) - сила, яка протидіє змінам (наприклад, страх, звичка, небажання виходити із зони комфорту).

Автори [67-69] цієї моделі визначення умов забезпечення бізнесом успішних змін (див. формулу 1) стверджували, що для подолання опору змінам необхідне добуток трьох факторів: невдоволення поточною ситуацією (Dissatisfaction), візія бажаного майбутнього (Vision) та перші конкретні кроки (First steps) [67-69].

При цьому можливі наступні варіанти отриманих результатів[67-69]:

якщо добуток цих трьох факторів (Dissatisfaction, Vision, First steps) буде більшим за опір змінам , то зміни можуть бути успішно впроваджені;

якщо будь-який з факторів буде відсутній або дуже низьким, то добуток буде малим, і сили опору, ймовірно, не будуть подолані.

Отже, формула Глейчера-Бекхарда[67-69] дозволяє встановити, що для успіху зміни потрібно цілеспрямовано працювати над усіма трьома складовими, а не тільки над однією. Тому, згідно цієї моделі Глейчера-Бекхарда вважається, що для успіху змін бізнесу потрібно цілеспрямовано працювати над усіма трьома складовими, а не тільки над однією, оскільки якщо будь-який із елементів D, V або F = 0, то добуток = 0 - зміни приречені, навіть за високого незадоволення або сильного бачення.

Далі пропонуємо [63] результат оцінювання факторів запланованої ESG - трансформації згідно моделі Глейчера-Бекхарда[67-69] на українському підприємстві та запропонований алгоритм дій.

I. Необхідно провести оцінювання за трьома ключовими факторами. При цьому для того, щоб коректно порівнювати величини, варто нормувати кожен фактор у діапазоні від **0 до 1** *(відповідає діапазону 0% - 100%).*

Фактор D - Dissatisfaction (Невдоволення) Ошибка! Закладка не определена.:

1) провести опитування/анкетування серед працівників і ключових стейкхолдерів і задати питання «наскільки ви задоволені поточним процесом? по шкалі 1 - 5»;

2) перевести в частку незадоволених або взяти середній бал і нормувати (наприклад, середній бал 2 з 5 → незадоволення 0.6).

3) також можна додати об'єктивні індикатори (простої, дефекти, скарги) і комбінувати.

Наприклад, після обробки анкет щодо оцінювання персоналом змін в процесі виробництва отримали наступний результат по фактору D :

D = **0.70** (70%), тобто за результатами анонімного опитування та аналізу KPI було виявлено значну незадоволеність через витрати часу і високий % браку.

Фактор V - Vision (Візія / Бачення (загальне бачення) суті і наслідків змін) [63]**:**

1) оцінити, наскільки співробітники розуміють і підтримують візію новацій: наприклад, частка опитаних, хто може чітко описати ціль у 1-2 реченнях (або середня оцінка «зрозумілість бачення» з анкети).

Як-от, після обробки анкет щодо оцінювання по фактору V отримано :

V = **0.60** (60%). Отже, можна констатувати, що візія (загальне бачення) змін хоч й сформульована, але лише 60% ключових працівників розуміють і погоджуються з цим (або частково погоджуються, наприклад через непорозуміння та неефективну комунікацію).

Фактор F (перші кроки впровадження змін) [63]:

1) оцінити відповіді на запитання або експертною оцінкою ступень готовності до змін (наприклад, 0 балів - «нічого не має», 1.0 бал - «є план +

ресурси + пілотний проєкт»), при чому оцінювати наявність детального плану (є / немає), ресурси для перших етапів, визначеність і розподіл зон відповідальності серед персоналу.

Результуючий показник R (опір змінам) [63]:

1) встановити частку тих, хто активно проти, ризики втрати ключових співробітників, обсяг ресурсних бар'єрів. Для цього застосувати нормування від 0 до 1.

F = **0.50** (50%): існує базовий план і виділено обмежені ресурси для пілотного проєкту, але відсутні чіткі KPI та відповідальності для деяких задач та/або підзадач.

R = **0.18** (18%): оцінено як помірний опір - частина персоналу хвилюється, є технічні перешкоди, частина витрат поки не покрита.

Добуток факторів : D × V × F = 0.70 × 0.60 × 0.50 = **0.21** (21 %).

Порівнюємо з опором змінам R = 0.18 (18%): 0.21 > 0.18

Висновок: за отриманих оцінок **успішність змін ймовірна**, бо добуток факторів (0.21) перевищує опір (0.18). Запас міцності = 0.21 − 0.18 = **0.03** (3 процентних пункти), або ≈16.7% від величини опору (0.03/0.18).

Довідка[63]: для оцінювання зібрано і систематизовано наступні вихідні дані по факторам D, V, F:

D = 0.70. По цьому фактору за результатами анкети (N=120 працівників) 42% відповіли «дуже незадоволений», 28% - «незадоволений», 20% - «нейтрально», решта - «задоволені». Якщо розрахувати підсумок, то отримано було: негативні відповіді = 70% → D = 0.70 (Підтверджено наступними даними: середній % браку за останні 6 міс. вищий за ціль на 12 п.п., що підтверджує реальну проблему).

V = 0.60. По цьому фактору проведено опитування фокус-групи й опитування керівників і агентів змін. Отримано результат: 60% можуть чітко сформулювати мету та переваги (хоч й стисло); 40% не мають ясності або є певні сумніви. Отже, V = 0.60 (Оцінка відбиває також й рівень ефективності комунікацій, і хоч комунікація налагоджена певною мірою, але потребує

доопрацювання якість комунікаційної стратегії).

F = 0.50. По цьому фактору визначено, що є робочий план на перші 3 місяці (означено етапи, сформовані орієнтовні бюджети), але немає детального графіка робіт, чітко прописаних KPI для пілотного проєкту та формальної ролі власника змін. Експертами оцінка підтверджена переглядом документів, визначена лише 50% готовність.

R = 0.18. По цьому результуючому фактору оцінка складалася з двох частин: активний опір (опитані, які проти - 8%) плюс імовірні перешкоди / бар'єри (технічні ризики та бюджетні обмеження, які дають еквівалентну вагу 10%) → сумарно 18%. Така оцінка опору є більш реалістичною.

II. На підставі отриманих результатів аналізу рівня опору змінам необхідно продумати далі можливості його подолання.

Для успішного впровадження екологічно та соціально спрямованих змін необхідно обов'язково забезпечити на підприємстві ефективну комунікацію зі всіма стейкхолдерами, включаючи керівництво, співробітників, клієнтів, органи влади та постачальників. Крім того, важливо забезпечити підтримку та навчання для працівників, які будуть працювати в нових умовах, забезпечити програмні та технічні засоби для виконання нових процесів з метою подолання супротиву змінам та їх успішного впровадження. **Ошибка! Закладка не определена.**

Якщо результат аналізу показує високий рівень опору змінам та ризик не подолання опору[63]:

1. **Підвищити D** : Якщо це необхідно (і це означає роботу з очікуваннями), то показати реальні втрати у грошах/часі/репутації; продемонструвати перелік проблем, тобто створити відчуття невідкладності змін.
2. **Посилити V** : насамперед поліпшити комунікацію (короткі меседжі, візуалізація цінності), залучити лідерів думок, показати конкретні вигоди.
3. **Покращити F** : деталізувати перші кроки, тобто призначити відповідальних, визначити KPI для пілоту, підготувати плани ризик-менеджменту.

4. **Знизити R** : адресувати джерела опору: тренінги, участь працівників у плануванні, гарантії зайнятості (де можливо), додаткові ресурси.

Найкоротший шлях до успіху за формулою - підвищити **V** і **F** (комунікація + конкретний план), оскільки D іноді важко або небажано штучно збільшувати.

Авторами[63] було виявлено, що є обмеження цього методу:

1) Оскільки оцінки (D, V, F, R) містять суб'єктивні елементи, тому важливо фіксувати джерела оцінок і оновлювати їх після збору додаткових даних. Тому якщо є сумніви в достовірності оцінок, то треба це прямо визнати та встановити, які дані потрібні для уточнення.

2) Інколи мала кількість ключових опонентів може згенерувати непропорційно великий опір. Тому при оцінці опору варто звертати увагу не лише на % осіб, а й на їхню позицію в організації.

Нижче наведено запропонована [63] анкета для оцінки готовності до змін та процедура оцінювання успішності змін (табл.1.3 - табл.1.9), що складається з двох частин:

1. Проведення збору та обробки даних анкети для визначення оцінок D, V, F, R (для працівників і керівників).

2. Для узагальнення та переведення якісних оцінок у кількісні проведення обробки даних з Чек-листу для аналітика (менеджера) як агента змін.

Анкета для оцінки готовності до змін дозволяє зібрати об'єктивно-суб'єктивні дані для оцінки незадоволеності, бачення, перших кроків і опору змінам (табл. 1.3).

Рекомендується[63] проводити опитування: анонімно, тривалістю 10-15 хвилин, шкала оцінки від 1 до 5 (1 - зовсім не згоден, 5 - повністю згоден).

Таблиця 1.3 – Анкета для оцінки готовності до змін. Розділ 1. Незадоволеність поточним станом (середнє арифметичне оцінок D за формулою Девіда - Глейчера) [63]

№	Твердження	Оцінка (1-5)
D1	Поточні процеси ускладнюють мою роботу або знижують ефективність.	
D2	Я бачу серйозні проблеми, які потребують змін.	
D3	Якщо нічого не змінювати, наслідки будуть негативними для підрозділу/підприємства.	
D4	Проблеми в поточній системі викликають у мене роздратування або відчуття марності.	

Розрахунок D: середнє арифметичне оцінок (наприклад, було отримане середнє 3.8, тобто 3,8/5 = 0,76)

Таблиця 1.4 – Анкета для оцінки готовності до змін. Розділ 2. Бачення майбутнього стану (середнє арифметичне оцінок V за формулою Девіда - Глейчера) [63]

№	Твердження	Оцінка (1-5)
V1	Я розумію, яку саме мету мають заплановані зміни.	
V2	Бачення майбутнього стану виглядає реалістичним і досяжним.	
V3	Я розумію, яку користь зміни принесуть мені та моїй команді.	
V4	Керівництво чітко й переконливо пояснює цілі змін.	

Таблиця 1.5 – Анкета для оцінки готовності до змін. Розділ 3. Перші кроки і план дій (середнє арифметичне оцінок F за формулою Девіда - Глейчера) [63]

№	Твердження	Оцінка (1-5)
F1	Я знаю, які конкретні кроки будуть зроблені першими.	
F2	Є чіткий план дій з термінами, відповідальними та ресурсами.	
F3	Я бачу, що керівництво вже почало реалізовувати перші етапи.	
F4	У мене є можливість брати участь у реалізації змін.	

Таблиця 1.6 – Анкета для оцінки готовності до змін. Розділ 4. Опір змінам (середнє арифметичне оцінок R за формулою Девіда - Глейчера) [63]

№	Твердження	Оцінка (1-5)
R1	Я відчуваю занепокоєння щодо впровадження змін.	
R2	Колеги у моєму підрозділі швидше проти, ніж за зміни.	
R3	Ми не маємо достатніх ресурсів або підтримки для реалізації змін.	
R4	Я хвилююсь, що зміни можуть негативно вплинути на моє становище або роботу.	

*Примітка[63]:

1) R (див. формулу 1.1) використовується як «опір», тобто чим вища оцінка, тим більший опір.

2) можна рекомендувати додатково запропонувати поставити відкриті запитання, наприклад: Що, на вашу думку, найбільше заважає впровадженню змін? Які кроки могли б зробити зміни більш успішними?

Пропонуємо[63]наступний чек-ліст (табл.1.7):

Таблиця 1.7 – Чек-лист для аналітика (агента змін) [63]

Фактор	Показник / джерело	Метод оцінки	Формула або шкала	Приклад оцінки
D (незадоволення)	Анкета (розділ 1), статистика дефектів, запізнень, скарг	Середнє (анкета) + нормування за KPI	(Середній бал / 5)	0.72
V (бачення)	Анкета (розділ 2), наявність презентацій/стратегії, комунікацій	Середній бал / 5		0.65
F (перші кроки)	Анкета (розділ 3), аналіз плану, бюджетів, призначених відповідальних	Середній бал / 5		0.50
R (опір)	Анкета (розділ 4), інтерв'ю, аналіз ризиків	Середній бал / 5		0.25

Коментар до табл.1.7: наприклад, у підсумку було отримано наступні значення:

D = 0.72, V = 0.65, F = 0.50, тоді X (добуток факторів) = 0.72×0.65×0.50 = 0.234; R = 0.25, оскільки 0.234 < 0.25, то є ризик для успішного впровадження змін, тому потрібно посилити бачення або конкретизацію кроків.

Таблиця 1.8 – Рекомендації щодо інтерпретації отриманих результатів[63]

Інтервал	Інтерпретація результату	Поради
0-0.20	Дуже низький потенціал - зміни не сприйматимуться	Потрібна глибока підготовка
0.21-0.35	Потенціал слабкий - можливо лише часткове впровадження	Зміцнити комунікацію і план
0.36-0.60	Середній потенціал, шанси успіху за умови підтримки керівництва	Рекомендується активна комунікація і пілотний проєкт
>0.60	Високий потенціал успіху	Зміни потенціально успішно можуть бути впроваджено, є готовність до масштабування

Таблиця 1.9 – Форма підсумковой таблиці (для звіту) [63]

Фактор	Середній бал (1-5)	Нормована оцінка (0-1)	Джерело даних	Коментар
D	3.8	0.76	Анкета + KPI	Висока незадоволеність
V	3.1	0.62	Анкета + аналіз фокус-групи	Бачення частково зрозуміле
F	2.7	0.54	Анкета + аналіз плану	План потребує уточнення
R	2.0	0.40	Анкета	Помірний опір
Розрахунок: D×V×F = 0.76×0.62×0.54 = 0.255				0.255 < 0.40, тобто ризик високий

Отже, для успішних ESG - трансформацій (табл. 1.9) [63] необхідно своєчасно інформувати всіх учасників про суть змін та мету їх внесення, налагодити ефективну комунікацію, подолати атмосферу недовіри в колективі та впровадити інші ефективні заходи управління змінами.

Тому, зараз ESG - трансформація є викликом для будь-якого бізнесу в українських реаліях воєнного часу. [63]

Труднощі впровадження вимог ESG - стандартів в умовах війни та майбутньої повоєнної відбудови зумовлені обмеженими фінансовими, матеріальними та людськими ресурсами внаслідок масштабних руйнувань підприємств та ін. викликів та ризиків воєнного часу.

Проте все більш жорсткі нові вимоги стандартів ЄС «зеленого переходу» не залишають бізнесу інших варіантів для забезпечення позиції на глобальних ринках ніж дотримання українським бізнесом вимог ESG - стандартів по екологічним, соціальним та корпоративним аспектам діяльності. [63]

Утім, вдала трансформація бізнес-моделі згідно вимог прийнятих ESG - стандартів концепції сталого розвитку сприяє збереженню позицій на ринку, а також завдяки зростанню довіри стейкхолдерів та інвесторів

підвищує шанси для бізнесу на залучення як грантового (безповоротного) фінансування проєктів сталого розвитку від міжнародних фондів та приватних спонсорів, так й додаткового капіталу від іноземних партнерів та інвесторів.

При цьому вибір підприємством ефективної моделі управління ESG - спрямованими змінами є необхідним елементом успішного впровадження такої трансформації.

Саме тому ретельне планування ESG - спрямованих змін, комунікація зі всіма зацікавленими сторонами, своєчасне визначення причин опору змінам для його подолання, моніторинг та оцінка успішності змін є ключовими елементами успішного впровадження змін.

Запропонований авторами[63]алгоритм управління ESG-орієнтованими змінами спрямован на забезпечення їхнього ефективного впровадження та зниження опору з боку учасників організації.

Вважаємо[63], що запропонований підхід поетапної процедури оцінювання успішності ESG-спрямованих трансформацій за моделлю Глейчера–Бекхарда в контексті методології управління змінами дає змогу своєчасно виявляти критичні недоліки, коригувати програму дій та підвищувати результативність впровадження ESG-змін у бізнес-практику.

1.1.6 Процедура забезпечення підвищення операційної ефективності бізнесу з врахуванням необхідності впровадження стратегій декарбонізації і запобігання грінвошингу (greenwashing) при формуванні ESG-звітності

1.1.6.1 Підвищення операційної ефективності підприємства в умовах обов'язкового «зеленого переходу»

Підвищення операційної ефективності підприємства в умовах обов'язкового «зеленого переходу» не може розглядатися як самостійний, відокремлений від глобальної кліматичної політики процес. Проте має органічно поєднуватися зі стратегією декарбонізації, а результати цього поєднання - достовірно й перевірювано відображатися в ES.

Запропонована процедура [2] передбачає послідовність взаємопов'язаних етапів.

1. Діагностика поточного стану та формування базової лінії (baseline). На першому етапі здійснюється комплексний аудит операційних процесів підприємства з одночасним розрахунком вуглецевого слідку за Scope 1, 2 та частково Scope 3 (відповідно до методології GHG Protocol). Це дає змогу визначити «вузькі місця» одночасно у двох вимірах - економічному (енергоємність, матеріаловитратність, простої обладнання) та екологічному (джерела викидів, споживання ресурсів, утворення відходів). Базова лінія є точкою відліку, без якої неможливо коректно оцінити подальший прогрес і яка є обов'язковою вимогою стандартів IFRS S1/S2.

2. Інтеграція цілей декарбонізації в операційну стратегію. На цьому етапі цілі скорочення викидів (наприклад, science-based targets) трансформуються у конкретні операційні завдання - модернізацію технологічних процесів, підвищення енергоефективності, перехід на альтернативні джерела енергії, оптимізацію логістики та ланцюгів постачання. Принципово важливо, щоб заходи з декарбонізації одночасно давали економічний ефект (зниження собівартості, зменшення залежності від

волатильних цін на енергоносії, підвищення стійкості до вуглецевого регулювання, зокрема НСТВ та СВАМ), а не розглядалися лише як витрати на відповідність вимогам.

3. Розробка портфеля проєктів та обґрунтування інвестицій. Сформовані напрями декарбонізації структуруються у вигляді портфеля проєктів із чіткими бізнес-кейсами, що включають оцінку капітальних і операційних витрат, очікуваний строк окупності, потенційну економію вуглецевих платежів та доступні інструменти фінансування (сертифікати декарбонізаційного зарахування, кредити міжнародних фінансових організацій, грантові програми).

4. Впровадження системи моніторингу та KPI. Для кожного підрозділу та проєкту, для підприємства в цілому встановлюються вимірювані ключові показники ефективності, що поєднують операційні та ESG-метрики (наприклад, питомі викиди CO_2 на одиницю продукції, енергоємність виробництва, рівень травматизму, частка переробних відходів). Дані збираються на регулярній основі з використанням систем моніторингу, що відповідають вимогам прозорості та простежуваності даних (data traceability), необхідних для подальшої верифікації.

5. Внутрішній контроль та ***запобігання грінвошингу*** на етапі підготовки звітності. Перед публікацією ESG-звітності інформація проходить процедуру внутрішньої перевірки на відповідність принципам достовірності, повноти та порівнянності. Ключові запобіжники проти грінвошингу включають:

уникнення узагальнених або недоведених тверджень («екологічно чистий», «вуглецево нейтральний» тощо) без підтвердження конкретними даними та методологією розрахунку;

розкриття не лише досягнень, а й цілей, що не були виконані, із поясненням причин відхилень;

чітке розмежування фактичних результатів та планів/намірів (commitments vs. results);

відповідність розкриттів вимогам IFRS S1 (загальні вимоги до розкриття інформації, пов'язаної зі сталим розвитком) та IFRS S2 (розкриття інформації, пов'язаної з кліматом), що передбачають оцінку фінансових наслідків кліматичних ризиків і можливостей.

6. Незалежна верифікація та аудит. Завершальний етап перед публікацією звітності - залучення акредитованого незалежного верифікатора для підтвердження достовірності викладених даних (assurance), що є як вимогою регуляторів (зокрема в межах майбутньої т.зв. «Національної системи торгівлі квотами»[70]), так і інструментом підвищення довіри інвесторів і споживачів.

7. Зворотний зв'язок та коригування. Результати верифікації та моніторингу аналізуються з метою коригування як операційних процесів, так і стратегії декарбонізації на наступний звітний період - процедура є циклічною (PDCA-логіка: Plan – Do – Check – Act), що забезпечує безперервне вдосконалення замість одноразового формального звітування.

Така процедура дозволяє забезпечити, що декарбонізація розглядається не як окремий комплаєнс-обов'язок, а як невід'ємна складова підвищення операційної ефективності, а ESG-звітність - як інструмент управлінських рішень, а не маркетинговий документ.

Водночас бізнес-практика**Ошибка! Закладка не определена.** демонструє, що навіть за наявності внутрішньо узгодженої процедури управління декарбонізацією ризик грінвошингу не зникає автоматично - він переміщується з площини корпоративної звітності у площину маркетингових комунікацій, де контроль і верифікація є значно слабшими, а вплив на споживача - прямим і безпосереднім. Якщо ESG-звітність дедалі більше підпадає під дію обов'язкових стандартів розкриття інформації та незалежного аудиту, то маркетингові заяви про «екологічність», «вуглецеву нейтральність» чи «сталий розвиток» продукції й досі залишаються значною мірою поза межами системного регулювання.

Це створює парадоксальну ситуацію: підприємство може демонструвати високий рівень прозорості у звітності, але водночас транслювати споживачам спотворений або перебільшений «зелений» образ через рекламу, упаковку чи публічні комунікації. Тому логічним продовженням аналізу процедурних *механізмів запобігання грінвошингу на рівні звітності* є розгляд цього явища у ширшому контексті - як проблеми *маркетингових комунікацій та регуляторної політики.*

1.1.6.2 Зелене відмивання (greenwashing) в маркетингу: сучасні виклики та проблеми регулювання

В умовах глобальної екологічної кризи маркетинг відіграє ключову роль у формуванні споживчих уявлень про екологічність товарів і послуг. Все більше компаній використовують стратегії «зеленого маркетингу», прагнучи відповідати зростаючим очікуванням споживачів щодо сталого розвитку. Однак, паралельно з цим зростає і явище «зеленого відмивання» (greenwashing) – маніпулятивної практики, коли бренди навмисно перебільшують або навіть вигадують свої екологічні ініціативи. Ця проблема охоплює різні аспекти маркетингових комунікацій – від бренд стратегії та рекламних кампаній до маркування товарів і PR-активностей [71].

Введення споживачів в оману щодо екологічних характеристик продукції підриває довіру до брендів та створює ризики репутаційних втрат. Крім того, поява нових тенденцій, таких як greenhushing (коли компанії приховують свої екологічні зобов’язання, щоб уникнути перевірок і критики), додає складнощів у регулюванні маркетингових практик. Зростаюча увага споживачів до екологічної відповідальності брендів створює тиск не лише на компанії, а й на регулюючі органи. Уряди різних країн, зокрема ЄвроСоюзу, розробляють нові стандарти прозорої екологічної комунікації та жорсткіші вимоги до доказовості екологічних заяв у рекламі.

У цьому контексті дослідження механізмів greenwashing та методів боротьби з ним стає актуальним як для наукової спільноти, так і для практиків маркетингу. Реклама є головним інструментом формування уявлення споживачів про екологічність продуктів, однак у багатьох випадках екологічні заяви не мають достатнього підґрунтя [71].

Дослідження провідної аналітичної газети Франції Le Monde у 2024 [72] свідчить, що 60% екологічних обіцянок у рекламі не підтверджені реальними діями компаній. Наприклад, виробники електромобілів акцентують увагу на відсутності викидів під час використання, але не враховують екологічний слід, пов’язаний із виробництвом акумуляторів.

Ще однією поширеною маніпуляцією є використання зеленого брендингу без реального зменшення впливу на довкілля. Наприклад, великі FMCG-компанії активно рекламують «еко-упаковку», хоча насправді вона містить мінімальні відмінності від стандартної продукції. Аналіз рекламних кампаній показує, що 225 Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry споживачі часто не мають доступу до реальної екологічної інформації, що ускладнює ухвалення свідомих рішень [73].

Ще однією небезпекою у сфері маркетингових комунікацій є використання екологічних образів та кольорових рішень без фактичного підтвердження екологічності продукту. Наприклад, використання зеленого кольору, зображень природи або таких слів, як «натуральний», «чистий», «еко», без чіткої сертифікації вводить споживачів в оману. Це особливо актуально для ринку косметики та засобів особистої гігієни, де багато брендів застосовують ці прийоми без реального підтвердження екологічної безпечності товарів. Якщо раніше компанії активно рекламували свої екологічні ініціативи, то зараз з’являється тенденція greenhushing – навмисного зменшення комунікації про «зелені» заходи. Це явище стало реакцією на жорсткішу увагу до екологічних заяв брендів. Наприклад, у 2024 році 40% компаній з ЄС, які раніше просували свою екологічну

відповідальність, зменшили комунікацію на цю тему, побоюючись звинувачень у маніпуляціях та перевірок з боку регуляторів.

Ця проблема ускладнює маркетингові комунікації для тих компаній, які дійсно інвестують у сталі ініціативи, оскільки загальний рівень довіри до екологічних заяв знижується. Водночас це створює нові виклики для регулювання – уряди та екологічні організації прагнуть розробити стандарти, що заохочують бренди до чесного розкриття інформації про їхній вплив на довкілля. Дослідження поведінки споживачів [73] показують, що підозра щодо greenwashing негативно впливає на довіру до брендів. Опитування, проведене британською газетою The Times у 2024 році [73], показало, що 48% споживачів не довіряють екологічним сертифікатам без детальних пояснень щодо критеріїв сертифікації.

Водночас маркетингові дослідження підтверджують, що прозора комунікація екологічних ініціатив підвищує лояльність споживачів. Наприклад, бренди, які відкрито розкривають екологічний вплив своїх продуктів, навіть якщо він не є ідеальним, отримують вищу оцінку за довіру серед покупців**Ошибка! Закладка не определена.**.

Greenwashing стає значною загрозою для екологічного маркетингу, адже маніпуляції із зеленими комунікаціями підривають довіру до брендів та сповільнюють перехід до справді відповідального бізнесу. Нові виклики, такі як greenhushing, змушують компанії ретельніше підходити до своїх комунікацій та регуляторних вимог. З метою боротьби з «зеленим відмиванням» необхідно впроваджувати жорсткіші стандарти екологічного маркування, підвищувати рівень прозорості рекламних кампаній та посилювати довіру до екологічних сертифікатів. У цьому контексті відповідальні маркетингові стратегії мають ґрунтуватися на відкритості, доказовості та об’єктивності. [71]

1.2 Розробка моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему управління операційною ефективністю промислових підприємств України та країн ЕС, визначення її переваг та обмежень.

1.2.1 Особливості управління бізнес-стійкістю підприємств в сучасних умовах в Україні

Зважаючи на сучасні умови (зміни клімату, посилення геополітичної напруги та цифровізаційних процесів тощо), на даний час спостерігається динамічне зростання ризиків для ведення бізнесу. Підприємства здійснюють свою діяльність у середовищі з посиленими кібератаками. При цьому дотримання вимог до забезпечення сталого розвитку є надзвичайно важливим для функціонування бізнесу в умовах жорсткої конкуренції на ринку. Нині перед вітчизняними підприємствами гостро постає потреба в поглибленні співпраці з глобальними ланцюгами доданої вартості відповідно до існуючих реформ та досі діючим воєнним станом [74].

За таких умов підвищення бізнес-стійкості слід вважати надзвичайно важливою задачею, що потребує розробки адаптивних стратегій управління, які могли б забезпечити безперервне функціонування та утримувати належний рівень конкурентоспроможності. При цьому головною проблемою є те, що звичні підходи до ведення бізнесу переважно не зважають на гнучкість та швидкість реагування на зміни, що спричиняє суттєві фінансові втрати та дестабілізує роботу підприємств. Варто також відзначити прагматичний аспект дослідження даної проблематики, адже дозволяє чітко визначити напрями формування адаптивних бізнес-моделей, оптимізації фінансового менеджменту та удосконалення організаційної моделі бізнесу. Беручи до уваги глобальні виклики (міжнародні санкції, зміни в логістичних мережах та нестабільний розвиток фінансових ринків тощо), вважається необхідним використання міждисциплінарних підходів. Реалізація необхідних заходів, спрямованих на підвищення управління бізнес-стійкістю

може мінімізувати ризики, посилити корпоративний менеджмент та забезпечити довготривалу стабільність підприємствам [74].

.Бізнес-стійкість підприємства суттєво залежить від впливу факторів зовнішнього середовища, зокрема соціально-економічних та екологічних змін, технологічного прогресу, а також змін в інституційному середовищі. Вплив таких факторів є визначальним, адже вони впливають на формування динамічного середовища, де функціонує бізнес, а відтак визначають його безпеку та подальшу діяльність. Зміни в економіці значно позначаються на купівельній здатності клієнтів та динамічний розвиток самого ринку, в результаті чого підприємства вимушені адаптувати власні стратегії сталого розвитку з метою підтримки свого існування[74]. Натомість активний розвиток технологічного прогресу може призвести до застарілості існуючої продукції, через що підприємства вимушені працювати над впровадженням різноманітних інновацій та стійких методів для утримування належного рівня конкурентоспроможності. Проблеми в сфері екології (кліматичні зміни, ресурсні обмеження) потребують переходу до реалізації стійких заходів для уникнення регулятивних санкцій та погіршення власного іміджу. Водночас серед населення можна спостерігати зміни соціальних цінностей в напрямі сталого розвитку та інклюзивності. Зміни в інституційному середовищі потребують додержання сучасних правил, що більше актуалізує формування підходу підприємства до безпекового стійкого розвитку [74].

Отже, реагуючи на вище наведені зовнішні виклики необхідно формувати ефективну систему управління бізнес-стійкістю підприємства. Така система повинна містити ризик-менеджмент (для мінімізації впливу зовнішніх факторів), інновації і адаптацію (для утримання належного рівня конкурентоспроможності), співпрацю із зацікавленими сторонами (для задоволення потреб споживачів та працівників), а також додержання вимог та звітності (для забезпечення правової відповідності та підтримки прозорості). Відтак, зовнішнє середовище здатне створити як і проблеми, так і відкрити нові перспективи для ведення бізнесу. Тому шляхом ефективного

реагування на вплив факторів зовнішнього середовища, підприємства можуть забезпечити свою довготривалу стійкість та виконувати власні соціально-економічні та екологічні зобов'язання. [74].

Важкі умови сьогодення обумовлюють потребу у зміні стратегічних пріоритетів (від фокусування на забезпеченні довготривалого розвитку до досягнення поточної мети, яка полягає у забезпеченні виживання підприємства. На нашу думку, під бізнес-стійкістю варто розуміти своєрідну систему особливостей підприємства стосовно його здатності оперативно та адекватно реагувати на порушенні в ланцюгу створення доданої вартості з метою збереження статусу надійного партнера, забезпечення високого рівня конкурентоспроможності та майбутнього безперервного розвитку свого бізнесу [74].

Суть управління бізнес-стійкістю підприємства передбачає системний процес забезпечення його спроможності пристосуватися до змін, протидіяти кризовим явищам та безперервно працювати, досягаючи визначеної мети шляхом оптимізації фінансово-операційних та стратегічних ресурсів. При цьому даний процес слід вважати не тільки фінансовим оздоровленням, але й інноваційним розвитком для довготривалого успіху. У табл. 1.10 наведено головні ознаки новітньої системи управління бізнес-стійкістю підприємства.

До складу управління бізнес-стійкістю включають **Ошибка! Закладка не определена.**:

1. Фінансову стійкість (підтримка ліквідності, рентабельності, стабільність джерел фінансування).

2. Операційна ефективність (налагодження бізнес-процесів, використання новітніх систем управління, цифровізація).

3. Маркетингова стійкість (підвищення ринкової присутності, ефективна популяризація продукції з метою розширення клієнтської бази).

Таблиця 1.10 – Головні ознаки новітньої системи управління бізнес-стійкістю підприємства [75]

Ознака	Значення
Адаптивність	Новітня система управління бізнес-стійкістю потребує гнучкості у стратегічному плануванні та здатності оперативно пристосуватися до впливу факторів зовнішнього середовища. Це передбачає, що підприємства повинні бути спроможні ефективно реагувати на різного роду зміни, зокрема економічного, технологічного, політичного та фінансового характеру
Інтегрованість	Новітні системи передбачають інтеграцію різноманітних аспектів бізнесу, зокрема фінанси, операції, маркетинг, людські ресурси та корпоративну етику. Це може забезпечити ґрунтовне розуміння та управління всіма елементами, які позначаються на стійкості підприємства
Стратегічність	Новітня система управління потребує активного залучення та співробітництва із зацікавленими сторонами, зокрема клієнтів, співробітників, інвесторів, постачальників, та громадськість. Це може забезпечити збалансоване задоволення інтересів різних груп та сприяти підтримці позитивної репутації підприємства
Безпековість	Високий рівень безпековості відіграє надзвичайно важливу роль для новітньої системи управління бізнес-стійкістю. Це означає не лише фізичну безпеку активів та кадрів, але й інформаційну безпеку
Інноваційність	Спрямування на впровадження інновацій та використання сучасних прогресивних технологій відіграє надзвичайно важливу роль для підтримки високого рівня конкурентоспроможності та ефективності

В процесі управління бізнес-стійкістю підприємства необхідно використовувати системний підхід, який розглядає стійкість як єдине ціле, де усі напрями управління є взаємопов'язаними та корелюють між собою. Головна мета управління бізнес-стійкістю підприємства полягає у створенні механізму, що дає можливість підприємству не лише виживати, але й належним чином розвиватися, збільшуючи власний потенціал, не зважаючи на умови невизначеності. **Ошибка! Закладка не определена.**

Даний процес передбачає визначення основних положень ризик-менеджменту, ресурсну оптимізацію, можливостей для впровадження інновацій, пристосування до ринкових, технологічних та законодавчих змін, а також врахування впливу соціально-екологічних чинників. Мета управління бізнес-стійкістю полягає не лише у забезпеченні економічної ефективності, але й у досягненні безпекового збалансованого розвитку, що загалом дозволяє підвищити конкурентоспроможність підприємства, покращити його імідж та гарантувати його стійкий подальший розвиток

Ошибка! Закладка не определена..

Варто зазначити, що підприємства, які безперервно працюють над розробкою програм управління бізнес-стійкістю та підтримки стратегію співпраці з іншими підприємствами, мають виконувати наступні заходи з метою ефективної підготовки до можливих кризових явищ. Такі заходи передбачають **Ошибка! Закладка не определена.**:

1. Визначення головних ризиків та потенційних «кризових сценаріїв». При цьому важливо сконцентруватися на розробці програми управління бізнес-стійкістю з чітким розумінням головних ризиків та сценаріїв кризових ситуацій для підприємства з високою ймовірністю. Також необхідно провести аналіз усіх ситуацій для подальшого чіткого визначення подій (надзвичайні ситуації, витік інформації, кадрові проблеми тощо), які можуть посилити антикризові заходи для підприємства. Водночас необхідно підібрати належний варіант реагування згідно із серйозністю кожного типу кризових явищ.

2. Визначення управлінців, які здатні протистояти кризовим ситуаціям. Потужне лідерство завжди відіграє важливу роль, проте воно є найбільш важливим в процесі кризових ситуацій. Підприємство може зміцнювати потенціал своїх лідерів, зокрема шляхом навчання в сфері належного реагування на кризові ситуації. Так, як зазначають науковці, ефективне реагування на кризові ситуації є тою навичкою, якої будь-який лідер може навчитися завдяки належному коучингу та досвіду.

3. Формування плану оперативного та довготривалого реагування. В програмі управління бізнес-стійкістю потрібно наводити негайний та довготривалий план реагування. Він повинен висвітлювати, яким чином підприємство буде користуватися комунікацією в процесі подолання кризової ситуації. План також має передбачати створення спеціальної команди реагування з розподілом обов'язків та відповідальності стосовно управління кризовими явищами.

4. Внесення змін у план управління бізнес-стійкістю. Підприємство має

підтримувати власний план управління бізнес-стійкістю та використовувати тренування та практичні можливості. Необхідно також здійснювати антикризові тренінги для оцінки ефективності плану в певних сценаріях кризових ситуацій з високою ймовірністю.

5. Розробку дорожньої карти управління бізнес-стійкістю. План управління бізнес-стійкістю змінюється із вадливого засобу готовності на план дій з настанням кризових ситуацій. На даному етапі підприємство переходять до етапу реагування в управлінні бізнес-стійкістю [76, с. 422-423].

Виконання вище наведених складових механізму взаємодії бізнесу в процесі виходу з кризової ситуації з використанням усіх можливих ресурсів, може концентруватись не тільки на рівні самого підприємства, але й залучатись із зовнішніх джерел. Відтак, механізм співпраці дозволяє забезпечити виконання цілей та завдань підприємства шляхом узгодження власних інтересів із інтересами інших підприємств. Тому, на нашу думку, необхідно навести головні фактори, які впливають на систему управління бізнес-стійкістю підприємства.

Фактори, які відбиваються на управлінні бізнес-стійкістю підприємства слід розподілити на зовнішні (макроекономічного та безпекового характеру) та внутрішні (ресурсного та управлінського характеру). В умовах тривалих військових дій їхній вплив набув взаємозалежного та динамічного характеру. Так, серед зовнішніх (або екзогенних) факторів варто виокремити **Ошибка! Закладка не определена.**:

1. Ризики безпекового середовища (безперервна загроза руйнації активів та об’єктів критичної інфраструктури примушує підприємства вкладати кошти в забезпечення децентралізації та автономності).

2. Макроекономічну рівновагу (прогнозований курс національної валюти та інфляція прямо позначаються на бюджетуванні та купівельній спроможності).

3. Міжнародне сприяння та грантову допомогу (доступ до зовнішніх

джерел фінансування відіграє важливу роль для фіскальних запитів держави та більшості приватних інвестиційних проєктів).

4. Інституційне забезпечення (євроінтеграційне спрямування нашої держави потребує від підприємств відповідності міжнародним стандартам, що вважається як викликом, так і чинником довготривалої стійкості).

Натомість внутрішніми (або ендогенними) факторами є**Ошибка! Закладка не определена.**:

1. Людський потенціал (більшість підприємств на даний час наражаються на ризики, пов’язані з мобілізацією та відтоком кадрів. Тому на бізнес-стійкість впливає здатність підприємств перенавчати працівників та впроваджувати програми ментального здоров'я).

2. Цифровий розвиток та штучний інтелект (значна кількість вітчизняних підприємств працює над впровадженням інструментів штучного інтелекту з метою оптимізації процесів та подолання кадрового дефіциту).

3. Операційна адаптивність (існування планів безперервного ведення бізнесу та стратегій ресурсної ефективності. Нині невелика кількість підприємств володіють повноцінними стратегіями ефективного використання ресурсів в умовах російсько-української війни).

Отже, на нашу думку, управління бізнес-стійкістю є рівновагою між адаптацією до ресурсного дефіциту (енергетичних ресурсів, кадрів тощо) та активним впровадженням інновацій (штучного інтелекту, хмарних рішень тощо) з метою збереження високого рівня конкурентоспроможності. Зважаючи на те, що наша держава перебуває в умовах воєнного стану можна стверджувати, що управління бізнес-стійкістю підприємства змінилося з ризикорієнтованого реагування у комплексну стратегію діяльності. Головна суть передбачає формування систем, які можуть працювати в умовах безперервної небезпеки для інфраструктурних об’єктів, кадрового дефіциту та фінансової нестабільності. Визначальними пріоритетами управління бізнес-стійкістю підприємств є**Ошибка! Закладка не определена.**:

– енергетична незалежність (стійкі підприємства докладають чимало

зусиль для встановлення автономних джерел генерації енергії для нівелювання наслідків атак на об’єкти енергетичної інфраструктури);

– цифрова трансформація (впровадження інноваційних цифровізаційних технологій відіграє важливу роль для кіберзахисту в умовах війни. Використання штучного інтелекту для моніторингу ризиків сприяє виявленню загроз до їх критичного впливу);

– адаптивність людського потенціалу (підприємства повинні розробляти та впроваджувати програми ментального здоров'я, гнучкі режими роботи, реінтеграцію ветеранів).

Підвищення стійкого розвитку підприємства прямо залежить від економічної освіти працівників. Новітнє виробництво потребує від економістів своєчасного ухвалення оптимальних рішень, вибору найефективніших напрямів розвитку підприємства, обґрунтованості економічних обчислень, розробки методичного забезпечення з техніко-економічного планування діяльності підприємства, розрахунків економічної ефективності інвестицій, впровадження інноваційних пропозицій, покращення якості продукції та технічного рівня виробництва [77].

Тому, науковці вважають, що задля управління бізнес-стійкістю підприємства необхідно зосередитися на**Ошибка! Закладка не определена.**:

– впровадженні цифрових інструментів, зокрема штучного інтелекту та аналізу даних, з метою диджиталізації та оптимізації бізнес-процесів;

– мінімізації витрат на ресурси шляхом оптимізації виробничих процесів та ухвалення відповідних рішень;

– змінах в споживчій поведінці та методах персоналізації продуктів та послуг;

– використанні стратегії моніторингу витрат, оптимізації та стандартизації бізнес-процесів з метою покращення ефективності та мінімізації витрат;

– безперервному удосконаленні бізнес-процесів та використанні інноваційних підходів з метою досягнення максимальної ефективності та

прибутковості[77, С. 75-76].

На нашу думку**Ошибка! Закладка не определена.**, сьогодні найважливішим важелем покращення управління бізнес-стійкістю є цифровізація, оскільки дозволяє забезпечити:

1. Географічну «свободу» бізнес-процесів, що сприяє продовженню операційної діяльності навіть у випадку фізичного переміщення працівників та активів.

2. Гнучкість та адаптивність бізнес-моделей шляхом оперативної реконфігурації цифрових систем згідно зі змінами зовнішнього середовища.

3. Оптимізацію ресурсів та мінімізацію операційних витрат за рахунок диджиталізацію стереотипних процесів та впровадження цифрових систем прогнозування.

4. Розширення каналів збуту шляхом диджиталізації логістики, що дозволяє покрити втрату звичних ринків.

5. Відкритість та керованість бізнесу шляхом впровадження інтегрованого моніторингу та аналізу даних.

Отже, забезпечення ефективного управління бізнес-стійкістю підприємства, особливо в контексті російсько-української війни та інших нестабільних умовах, відіграє стратегічну роль не тільки для збереження, але й для довготривалого розвитку бізнесу.

Визначальним механізмом досягнення такої стійкості вважається впровадження пріоритетних інновацій, зокрема цифровізацію, екологізацію виробничого процесу, корпоративної етики, кібернетичну безпеку та розвиток людського потенціалу.

Інновації не тільки дають можливість адаптуватися до існуючих динамічних змін, але й створювати сприятливі передумови для забезпечення належного рівня конкурентоспроможності підприємств у післявоєнний період.

Важливу роль при цьому відіграє сталий лідер, тобто особистість, яка може володіти стратегічним баченням з людиноцентричним підходом до

управління, за рахунок чого забезпечити поєднання сталих напрямів розвитку. Отже, бізнес-стійкість є не тільки важливим засобом пристосування до сучасних викликів, а й основою побудови дієвої та конкурентоспроможної бізнес-моделі в Україні.

Таким чином, беручи до уваги все вище наведене, можна дійти висновку, що на даний час бізнес-стійкість вважається не тільки одним із засобів антикризового менеджменту. Вона також виступає найважливішою стратегією, яка забезпечує гнучкість усіх бізнес-процесів.

Підприємство вважається стійким коли має можливість змінювати власну модель у відповідь на існуючі виклики. В процесі управління бізнес-стійкістю найважливіше значення має людський капітал та соціальна відповідальність.

При кадровому дефіциті та мобілізаційних процесів важливим важелем стійкості виступає резильєнтність персоналу. Підприємства, які активно працюють над впровадженням програм ментального здоров'я та реінтеграції ветеранів є значно продуктивними у кризові періоди.

Крім цього, в сучасних умовах цифровізація та енергетична автономність є невіддільними елементами бізнес-стійкості.

Використання штучного інтелекту для прогнозування ризиків та впровадження автономних джерел виробництва енергії дає можливість підприємствам зменшити вплив інфраструктурних змін.

Управління стійкістю потребує систематичної модернізації планів безперервної діяльності. Нині надзвичайно важливо моделювати сценарії «затяжних системних перебоїв» зважаючи не тільки на фізичні небезпеки, але й на порушення ланцюгів постачання та кібернетичні атаки [74].

1.2.2 Удосконалення основних та допоміжних бізнес-процесів для підвищення операційної ефективності бізнесу згідно прийнятих стандартів ESG-регуляторів ЄС

Актуальність розробки дійової моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему управління операційною ефективністю промислових підприємств України зумовлена кардинальною трансформацією регуляторного середовища Європейського Союзу у сфері сталого розвитку (рис. 1.19), яка безпосередньо впливає на інвестиційний клімат України, особливо в контексті післявоєнної відбудови.



Рисунок 1.19 – Інфографіка «Дорожня карта бізнесу згідно ESG-регуляторів » [6].

До недавнього часу ESG-звітність для українського бізнесу мала переважно репутаційний і добровільний характер: компанії могли орієнтуватися на стандарт GRI (Global Reporting Initiative) як на інструмент покращення власного імен та комунікації зі стейкхолдерами, без юридичних наслідків за його ігнорування.

Однак затверджена дорожня карта ЄС на 2025–2029 роки (рис. 1.19) засвідчує перехід від добровільних принципів до обов'язкових законодавчих вимог. У 2025 році завершився скринінг і гармонізація українського законодавства з нормами ЄС - це був офіційний сигнал про початок невідворотних реформ. У період 2026 - 2028 років запроваджується Механізм вуглецевого коригування на кордоні (CBAM) та відбувається розширення дії Директиви про корпоративну звітність зі сталого розвитку (CSRD) на великі нелістингові компанії. Вже з 2029 року обов'язкова звітність за стандартом 2028 року поширюється на малий і середній бізнес (МСП) - сегмент, що традиційно вважався захищеним від подібного регуляторного тиску.

Ключовою методологічною зміною стає перехід від добровільних стандартів GRI до обов'язкових Європейських стандартів сталої звітності (ESRS), що базуються на принципі ***подвійної суттєвості*** *(Double Materiality)*. Цей принцип вимагає від бізнесу звітувати не лише про вплив власної діяльності на довкілля, а й, навпаки, про вплив екологічних та кліматичних ризиків на фінансові показники підприємства. Порівняльний аналіз основних рамок звітності - ESRS (ЄС), IFRS S (ISSB) та GRI - демонструє суттєву різницю в обов'язковості: лише стандарт ESRS вимагається законом і підлягає аудиту, тоді як GRI залишається добровільним вибором бізнесу. Для українських підприємств, що залучені до процесів повоєнної відбудови та претендують на іноземні інвестиції, ця трансформація означає необхідність переходу від звітування "про вплив на довкілля" до управління реальними екологічними ризиками як фінансовою категорією, а також впровадження проєктного підходу в ESG-менеджменті - з чіткими дедлайнами, вимірюваними KPI та відповідальними особами.

1.2.3. Інтеграція ESG-показників у систему фінансового аналізу підприємства

Сучасна парадигма управління підприємством дедалі більшою мірою орієнтована на принципи сталого розвитку, відповідальності та прозорості. У цих умовах ESG-підхід (Environmental, Social, Governance) стає ключовим напрямом еволюції фінансового аналізу. Якщо традиційно фінансова аналітика фокусувалася на оцінці прибутковості, ліквідності й структури капіталу, то сьогодні вона охоплює також екологічні, соціальні та управлінські фактори, які безпосередньо впливають на довгострокову вартість і стійкість бізнесу. [79]

Згідно з дослідженнями OECD (2025) [80], інтеграція ESG-показників у фінансову аналітику дозволяє не лише оцінити репутаційні та операційні ризики, а й підвищити інвестиційну привабливість компаній. У сучасних моделях фінансової діагностики ESG-компоненти виступають додатковими вимірами результативності поряд із фінансовими показниками. Зокрема, у міжнародній практиці формується концепція Integrated Reporting (*IR*), що поєднує фінансову та нефінансову звітність, забезпечуючи цілісне уявлення про ефективність підприємства. Основна мета інтегрованого звіту – пояснити постачальникам фінансового капіталу, як організація створює, зберігає або зменшує цінність з часом. Пропонуючи цілісне уявлення про стратегію, ефективність та активи організації, *IR* дозволяє зацікавленим сторонам зрозуміти, як створюється цінність у короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективі. Такий комплексний підхід гарантує, що всі аспекти бізнесу, від фінансового капіталу до соціального та екологічного впливу, враховуються в описі [81].

Експертами Deloitte визначено основну проблему сучасного бізнесу – фрагментарність і розрізненість звітності, коли екологічні, соціальні та управлінські (ESG) аспекти подаються окремо від фінансових результатів, що ускладнює розуміння реальної стійкості компаній.

Тому *інтегрована звітність* пропонується як шлях до подолання цього розриву шляхом впровадження «integrated thinking» – концепції, яка

забезпечує взаємозв'язок між стратегічними цілями, бізнес-моделлю, ризиками, фінансовими результатами й соціально-екологічними факторами. Недарма експерти Deloitte [81] підкресюють, що інтегрована звітність є універсальним та адаптивним інструментом майбутнього, який забезпечує узгодженість фінансових і нефінансових даних; підвищує якість управлінських рішень; зміцнює довіру стейкхолдерів; формує довгострокову вартість бізнесу.

Інтегрована звітність виступає стратегічним інструментом трансформації корпоративного управління, сприяє переходу від ізольованих форм звіту до системного бачення сталого розвитку та є основою для формування нової моделі фінансової аналітики – "value creation reporting", орієнтованої на довіру, прозорість і сталість бізнесу [79].

Отже, *екологічний компонент* (*E*) ESG-підходу охоплює показники викидів CO_2, споживання енергії, управління відходами, інвестицій у «зелені» технології, а також рівень енергоефективності. Ці фактори впливають на структуру витрат і потенційні регуляторні ризики, тому їх аналіз стає частиною системи управління фінансовими ризиками. *Соціальний* компонент (S) відображає вплив підприємства на працівників, громаду та споживачів: дотримання трудових прав, безпечні умови праці, розвиток людського капіталу, інклюзивність і корпоративну етику. Управлінський компонент (G) оцінює ефективність корпоративного управління, прозорість фінансової звітності, антикорупційні практики, незалежність ради директорів та взаємодію зі стейкхолдерами [79].

Впровадження ESG-аналітики у фінансову систему підприємства потребує модифікації інструментарію традиційного аналізу. Зокрема, у межах системи Balanced Scorecard доцільно додавати нефінансові показники сталого розвитку, такі як Sustainability Index, ESG Score, Environmental Cost Ratio, що дозволяє оцінювати ефективність не лише за результатами діяльності, а й за її впливом на навколишнє середовище й суспільство. Важливою перевагою інтеграції ESG у фінансовий аналіз є покращення

прогнозування ризиків і можливість виявлення довгострокових тенденцій, що не проявляються у короткостроковій фінансовій звітності. Алгоритми штучного інтелекту та машинного навчання (AI/ML) активно застосовуються для обробки нефінансових даних, автоматичного ранжування підприємств за рівнем ESG-зрілості, а також для створення прогностичних моделей впливу ESG-факторів на капіталізацію [79].

В українському контексті інтеграція ESG-показників має стратегічне значення у процесі післявоєнного відновлення економіки та залучення інвестицій. Підприємства, які формують ESG-звітність, отримують конкурентну перевагу у співпраці з транснаціональними партнерами, підвищують кредитний рейтинг та довіру з боку інвесторів[79].

1.2.4 Системно-динамічний інструментарій інтеграції вуглецевих KPI у контур управління операційною ефективністю

Логіка інтеграції GHG Protocol у систему управління результативністю бізнесу, за якою вуглецеві показники Scope 1, 2 і 3 відстежуються у єдиному управлінському циклі «планування - моніторинг - аналіз відхилень - коригування», за своєю математичною природою є контуром зворотного зв'язку. Саме тому формальним апаратом для опису такої інтеграції доцільно обрати методологію системної динаміки (System Dynamics, SD), засновану Дж. Форрестером [84], що оперує накопичувачами (stocks, рівнями), потоками (flows, темпами) та зворотними зв'язками (feedback loops)[84]

Бібліометричний аналіз 945 публікацій, індексованих у Scopus за 1980–2026 роки за предметними галузями «Business» та «Economics», засвідчує виражену тематичну нерівномірність застосування SD [83].

Визначено, що домінують кластери «Інновації та технології» (262 публікації), «Будівництво та інфраструктура» (191) та «Сталий розвиток»

(157), тоді як фінансові й фіскальні застосування представлені маргінально, а саме «Оподаткування» (30 публікацій), «Банківська справа та кредит» (17), «Структура капіталу» (15). [82; 83]

Сукупно фінансовий блок не перевищує 7% вибірки. Ця диспропорція має пряме методологічне значення для завдань нашого дослідження. Фінансові та регуляторні системи підприємства містять саме ті властивості, для аналізу яких створювалася SD, а саме контури зворотного зв'язку (інвестиції - енергоспоживання - викиди - вуглецеві платежі - інвестиційні рішення), часові затримки (визрівання інвестицій у декарбонізацію, регуляторний лаг CBAM) та порогові ефекти (перевищення квот викидів, спрацювання дефолтних значень).

Відсутність зрілих SD-моделей у сфері вуглецевого регулювання промисловості становить обґрунтовану дослідницьку прогалину, яку доцільно заповнювати при розробці моделі інтеграції принципів сталого розвитку в систему управління операційною ефективністю.**Ошибка! Закладка не определена.**

Інструментальний аналіз вибірки показує, що домінуючою платформою моделювання залишається VenSim (44 згадки), тоді як інструменти на основі Python (зокрема бібліотека PySD) практично відсутні (1 згадка), а стандарт сумісності XMILE не згадується в жодному рефераті [82; 83]

Для практичних завдань вітчизняного ГМК це означає, що поєднання VenSim для візуальної побудови stock-flow діаграм із програмним аналітичним стеком Python (Pandas, NumPy) для багатосценарних розрахунків та аналізу чутливості є найбільш доступним і відтворюваним маршрутом моделювання, який поки що залишається фактично невикористаним у фінансових застосуваннях[82; 83]

Стан інструментальної бази та валідаційних практик SD у дослідженнях з економіки і фінансів узагальнено у табл. 1.11. [82; 83]

Концептуальну структуру контуру зворотного зв'язку, що пов'язує операційні рішення підприємства ГМК з динамікою вуглецевих зобов'язань

та фінансовою результативністю, доцільно описати у термінах базової таксономії змінних Форрестера. Накопичувачі (LEVEL) представлено трьома величинами, а саме накопиченими викидами CO_2 за Scope 1, 2 і 3, капітальними активами декарбонізації та грошовим потоком. Темпи зміни (RATE), що визначають притоки й відтоки накопичувачів, охоплюють темп викидів, обсяг інвестицій у декарбонізацію та обсяг CBAM-платежів. Допоміжні змінні (AUXILIARY) включають вуглецеву інтенсивність продукції, внутрішню ціну на вуглець (Internal Carbon Price) та ставку CBAM. Константи й екзогенні параметри (CONSTANT) задають поріг квот викидів та нормативи звітності за Scope 1, 2 і 3.

Таблиця 1 .11 – Інструменти системної динаміки для моделювання економічних і фінансових процесів (за даними бібліометричної вибірки Scopus, N = 945)

Інструмент	Ключова функціональність	Орієнтовна вартість	XMILE
VenSim	Повний цикл SD (CLD, SFD, SyntheSim, аналіз чутливості)	від 169 USD; PLE безкоштовно для освіти	експорт у XMILE; .mdl
STELLA / iThink	Повний SD, сторітелінг, веб-публікація	від 699 USD/рік	нативний XMILE
AnyLogic	SD + ABM + DES, мультиметодне моделювання	від 1200 USD/рік; PLE безкоштовно	немає
Powersim	Повний SD + оптимізація	від 495 USD	частковий
MATLAB / Simulink	Блок-діаграми, системи керування	від 2350 USD + тулбокси	немає
R (deSolve)	SD з відкритим кодом через пакети	безкоштовно	власний код
Python / PySD	Відкритий код, читає .mdl та XMILE, інтеграція з Pandas, NumPy	безкоштовно	XMILE + .mdl

Джерело: систематизовано авторами [82; 83] *за даними [84] та офіційних сайтів розробників станом на початок 2026 р.*

Зв'язки між цими змінними утворюють замкнений балансувальний контур, що відтворює описану вище логіку інтеграції GHG Protocol у систему управління результативністю.

Послідовність причинно-наслідкових впливів є такою[82;83]:

1) Зростання накопичених викидів CO_2 за наявних ставок збільшує обсяг CBAM-платежів.

2) Зростання CBAM-платежів посилює тиск на грошовий потік підприємства.

3) Погіршення грошового потоку та усвідомлення вуглецевого навантаження спонукають до інвестицій у декарбонізацію.

4) Інвестиції в декарбонізацію знижують вуглецеву інтенсивність продукції, і це єдина ланка з оберненою полярністю у контурі. Зниження вуглецевої інтенсивності зменшує темп викидів, що уповільнює подальше накопичення викидів CO_2.

5) Наявність рівно однієї ланки з оберненою полярністю кваліфікує цей контур як балансувальний (саморегулівний), тобто такий, що протидіє безконтрольному зростанню викидів та стабілізує систему навколо цільових значень.

Таким чином, методологія системної динаміки***Ошибка! Закладка не определена.*** забезпечує формальний апарат для реалізації центрального положення цього дослідження, а саме переведення вуглецевих показників Scope 1, 2 і 3 у статус рівноправних з фінансовими KPI, що плануються, вимірюються, аналізуються і коригуються в єдиному управлінському циклі. Перенесення stock-flow архітектури з рівня окремого підприємства на юрисдикційний рівень динаміки вуглецевих та податкових зобов'язань визначено як перспективний напрям подальших досліджень [83].

1.2.5 Омнірезильєнтна стратегія девелоперських будівельних компаній в умовах невизначеного середовища та необхідності адаптації вітчизняного бізнесу до нових стандартів ESG

Враховуючи необхідність адаптації вітчизняного бізнесу до нових стандартів ESG (Environmental, Social, Governance) – звітності в умовах невизначеного середовища, воєнних ризиків, ресурсних обмежень, зростання вимог до сталості, прозорості й цифрової керованості проєктів набуває особливої наукової та практичної значущості визначення можливості формування *омнірезильєнтної стратегії компаній* - як «інтегрованої системи довгострокових управлінських рішень, що поєднує здатність компанії витримувати шоки, зберігати критичні функції, адаптивно перебудовувати портфель проєктів, відновлювати діяльність з підвищенням параметрів та трансформувати бізнес-модель у фінансовому, операційно-проєктному, цифровому, ланцюговому, ESG-, інституційному та безпековому вимірах».Представимо далі результати формування омнірезильєнтної стратегії на прикладі девелоперських компаній України [85].

Повномасштабна війна, високий рівень макроекономічної турбулентності, дефіцит капіталу, нестабільність ланцюгів постачання, зміна споживчого попиту та посилення вимог до прозорості радикально змінили умови функціонування девелоперських будівельних компаній в Україні. Девелопмент перестає бути лише процесом створення та продажу нерухомості; він дедалі більше набуває ознак складної екосистемної діяльності, у межах якої компанія одночасно координує інвесторів, громади, проєктувальників, підрядників, постачальників, фінансові установи, регуляторів і майбутніх користувачів об’єкта. За таких умов стратегія компанії має забезпечувати не тільки прибутковість окремого проєкту, а й здатність всієї організації зберігати керованість у різних режимах невизначеності. [85]

За результатами п’ятої швидкої оцінки збитків і потреб України, сукупні потреби відновлення та реконструкції оцінюються у 587,7 млрд дол. США на десятирічний горизонт [86]. Житловий сектор залишається одним із найбільш уражених: пошкоджено або зруйновано 14% житлового фонду, що вплинуло на понад 3 млн домогосподарств, а потреби відновлення житла оцінено у 89,8 млрд дол. США [85]. Це формує довгостроковий попит на будівельний девелопмент, проте такий попит не є автоматичною гарантією стійкості компаній, оскільки відбудова потребує високої проєктної дисципліни, доступу до фінансування, відповідності стандартам ЄС, енергоефективності, інклюзивності, безпеки та прозорості управління. [85]

Попри складні умови, будівельна активність демонструє відновлювальну динаміку. У 2025 році індекс виконаних будівельних робіт в Україні збільшився на 12% порівняно з 2024 роком, а обсяг будівельної продукції сягнув 248,1 млрд грн [87]. Водночас капітальні інвестиції у 2025 році зросли на 25,2% і становили 669,3 млрд грн, причому основним джерелом фінансування залишалися власні кошти підприємств та організацій [88]. Така структура фінансування підсилює відповідальність девелоперських компаній за якість стратегічного вибору: помилка у проєктному портфелі, локації, продукті, технології або фінансовій моделі може мати не локальні, а системні наслідки для платоспроможності та репутації бізнесу. [85]

У традиційній логіці стратегічного управління девелопер орієнтувався переважно на ринкову ліквідність об’єкта, очікувану маржу, швидкість продажу та доступність ресурсів. Проте сучасне невизначене середовище робить цю логіку недостатньою. Компанія має бути готовою до одночасної дії різних шоків: безпекових, енергетичних, логістичних, фінансових, інституційних, кліматичних, соціальних і технологічних. Отже, актуалізується потреба в омнірезильєнтній стратегії, яка виходить за межі класичного антикризового управління і поєднує стійкість, адаптивність, цифрову прозорість, ESG-орієнтованість, портфельну гнучкість і здатність до трансформації бізнес-моделі.

Теоретичні передумови формування омнірезильєнтної стратегії девелоперських будівельних компаній формуються на перетині кількох наукових напрямів: стратегічного менеджменту, теорії динамічних здатностей, організаційної резильєнтності, екосистемного управління, проєктного менеджменту, ESG-менеджменту та цифрової трансформації будівництва. [85]

У стратегічному менеджменті важливою методологічною основою виступає концепція динамічних здатностей, яка пояснює здатність підприємства інтегрувати, перебудовувати й оновлювати ресурси у відповідь на зміну середовища [89]. У межах цього підходу стратегія не зводиться до разового вибору позиції на ринку, а розглядається як процес безперервного переузгодження ресурсів, компетенцій і бізнес-моделі. Для девелоперських компаній ця логіка особливо важлива, оскільки їхня діяльність є капіталомісткою, тривалою в часі та залежною від зовнішніх інституційних і ринкових умов [85].

Проблематика організаційної резильєнтності розвивається у працях, де резильєнтність трактується як здатність організації передбачати загрози, готуватися до них, реагувати на порушення та відновлюватися з мінімальними втратами або з переходом на новий рівень функціонування [90].

Стандарти бізнес-безперервності, зокрема ISO 22301:2019, також наголошують на необхідності системного підходу до підготовки, реагування та відновлення після деструктивних подій [91].

Разом з тим у сучасному девелопменті звичайної резильєнтності вже недостатньо: компанія повинна не лише відновлюватися після кризи, а й завчасно створювати резерви, модульність, альтернативні сценарії, цифрову доказовість і стейкхолдерну легітимність [85].

Екосистемний підхід дає змогу перейти від аналізу окремої компанії до аналізу мережі взаємозалежних учасників. У працях зі стратегічних

екосистем підкреслюється, що цінність створюється через узгодженість ролей, інтерфейсів і взаємодоповнюваних дій акторів [92].

Це безпосередньо відповідає девелоперському бізнесу, де результат залежить від якості взаємодії замовника, інвестора, генпідрядника, субпідрядників, проєктувальників, постачальників, регуляторів, громад та користувачів. У такій логіці омнірезильєнтність має бути властивістю не лише внутрішньої організації, а й усієї проєктної екосистеми.

Суттєвим є також внесок сучасних досліджень з проєктного менеджменту та управління будівельними спорами. Звіти PMI акцентують увагу на тому, що успішність проєктів дедалі більше залежить від бізнес-орієнтованості, здатності бачити цінність за межами строків, бюджету і змісту робіт [93].

Звіти Arcadis щодо будівельних спорів показують, що складність контрактів, слабка комунікація, затримки рішень, неузгодженість даних і проєктних змін залишаються ключовими джерелами втрат у будівництві [94]. У дослідженнях BIM підкреслено, що цифрові інформаційні моделі можуть знижувати ризики конфліктів через прозорість даних, керованість змін і спільне інформаційне середовище [95].

В українському науковому дискурсі важливими для обраної теми є праці, у яких розкрито особливості мультипроєктного публічно-приватного партнерства у будівництві, координацію кількох взаємопов’язаних проєктів, роль цифрових технологій та необхідність сталого розвитку в інфраструктурних ініціативах [96]. Окремо значущою є публікація щодо екосистемного управління конфліктами у проєктному менеджменті девелоперських компаній, де конфліктність розглянуто як наслідок взаємозалежностей між учасниками проєктної екосистеми, а не як ізольовану комунікаційну проблему [97].

Праці Г. М. Рижакової та співавторів формують наукову основу для розуміння будівельного девелопменту як складної системи адміністрування, моніторингу, діагностики та взаємодії підприємств-стейкхолдерів. Зокрема,

дослідження з розвитку моніторингових і діагностичних систем [98], полікритеріального адміністрування діяльності стейкхолдерів будівельних проєктів, цифрової екосистеми будівельного девелопменту [98, 96] та бізнес-стійкості у мультипроєктному середовищі безпосередньо підсилюють методологічну базу омнірезильєнтної стратегії. Додатково сучасні праці з архітектури бізнес-моделі девелоперської компанії та методичного інструментарію оптимізації стратегічних рішень ураховують омнірезильєнтність як нову стратегічну характеристику будівельного девелопменту [99;100].

Водночас у наявних публікаціях омнірезильєнтність переважно розглядається або як характеристика бізнес-моделі, або як критерій оптимізації стратегічного рішення. Недостатньо формалізованою залишається саме цілісна стратегія девелоперської будівельної компанії, яка б поєднувала портфельне управління, ESG-імперативи, цифрово-аналітичний контур, ланцюгову стійкість, безпекову готовність, адаптивні тригери та організаційне навчання в єдиній управлінській архітектурі.

Отже, необхідно уточнити зміст поняття «омнірезильєнтна стратегія девелоперської будівельної компанії»; систематизувати ключові виміри омнірезильєнтності в контексті будівельного девелопменту; запропонувати концептуальну архітектуру омнірезильєнтної стратегії; визначити етапи її формування та імплементації; обґрунтувати систему показників оцінювання результативності омнірезильєнтної стратегії з урахуванням економічних, проєктних, цифрових, ESG-, ланцюгових та безпекових критеріїв [85].

У межах проведеного дослідження**Ошибка! Закладка не определена.** *омнірезильєнтну стратегію девелоперської будівельної компанії* доцільно визначати як інтегровану систему довгострокових управлінських рішень, правил, ресурсних конфігурацій, цифрово-аналітичних інструментів і портфельних механізмів, що забезпечують здатність компанії передбачати багатовекторні шоки, витримувати їх без втрати критичних функцій, адаптивно змінювати проєктний портфель, відновлювати операційну

діяльність із підвищенням параметрів і трансформувати бізнес-модель відповідно до нових умов створення цінності [85].

На відміну від антикризової стратегії, яка активується переважно після настання негативної події, омнірезильєнтна стратегія діє постійно. Вона переводить невизначеність у простір керованих сценаріїв, попередньо заданих тригерів, порогових критеріїв, резервних ресурсних контурів і адаптивних управлінських рішень. На відміну від класичного ризик-менеджменту, який орієнтується на ідентифікацію ймовірностей та наслідків ризиків, омнірезильєнтність передбачає формування здатності компанії функціонувати навіть тоді, коли ризики не можуть бути точно оцінені або коли одночасно реалізуються кілька різних загроз [85].

Ключовою особливістю омнірезильєнтної стратегії є її багатовимірність. Вона не може бути зведена лише до фінансової стійкості, резерву ліквідності або диверсифікації постачальників. Для девелопера вона має охоплювати економічну життєздатність проєктів, операційну керованість, цифрову простежуваність рішень, ланцюгову стійкість, інституційну сумісність, ESG-відповідність, безпекову готовність, здатність до взаємодії з громадами та портфельну гнучкість. [85] **Ошибка! Закладка не определена.**

У табл. 1.12 представлено систематизацію базових вимірів омнірезильєнтності девелоперської будівельної компанії.

Таблиця 1.12 – Виміри омнірезильєнтності девелоперської будівельної компанії. [85]

Вимір омнірезильєнтності	Управлінський зміст для девелопера	Ключові інструменти	Очікуваний стратегічний результат
Фінансова	забезпечення ліквідності, доступу до капіталу, стресостійкості грошових потоків і керованості боргового навантаження	cash-flow-at-risk, сценарне бюджетування, резерви ліквідності, поетапне фінансування	збереження платоспроможності та інвестиційної привабливості
Операційно-проєктна	здатність підтримувати строки, якість, координацію робіт і керованість змін у портфелі проєктів	PMO, контроль критичного шляху, буфери строків і ресурсів, регламент управління змінами	зниження відхилень за строками, бюджетом і якістю
Ланцюгова	стійкість постачання матеріалів, техніки, підрядних ресурсів і логістичних маршрутів	диверсифікація постачальників, рамкові угоди, локалізація критичних матеріалів, альтернативні маршрути	безперервність будівельних робіт і зменшення простоїв
Цифрова	наявність єдиного середовища даних, цифрової доказовості рішень і аналітики для швидкого реагування	BIM, CDE, ERP/CRM, дашборди KPI, DSS, цифровий журнал змін	підвищення прозорості, швидкості рішень і керованості портфеля
ESG та соціальна	узгодження проєктів із вимогами сталості, інклюзивності, безпеки, енергоефективності та очікуваннями громад	ESG-карта проєкту, матриця стейкхолдерів, оцінка впливу, нефінансова звітність	зростання легітимності, доступу до фінансування та довіри
Інституційно-governance	прозорість процедур, контрактна дисципліна, комплаєнс, відповідність нормам і вимогам донорів	кодекс управління проєктами, комплаєнс-контур, аудит рішень, антикорупційні процедури	зниження регуляторних, репутаційних і контрактних ризиків
Кліматично-безпекова	готовність проєктів і операцій до фізичних загроз, енергетичних обмежень та кліматичних ризиків	енергетична автономність, укриття, резервні системи, disaster-proofing, адаптація до Eurocodes	підвищення життєздатності об’єктів і безпеки користувачів

Представлена систематизація показує, що омнірезильєнтність формується не окремою функцією ризик-менеджменту, а всією архітектурою управління компанією. Якщо фінансова стійкість забезпечує здатність фінансувати проєкти й витримувати цінові шоки, то операційно-проєктна стійкість підтримує виконання робіт, ланцюгова стійкість зменшує залежність від критичних постачальників, цифрова стійкість забезпечує швидкість і доказовість рішень, ESG-складова формує суспільну легітимність, а інституційно-governance контур підвищує довіру фінансових партнерів і донорів. [85]

Концептуальна архітектура омнірезильєнтної стратегії має будуватися як замкнений управлінський цикл. Її логіка полягає в тому, що компанія спочатку діагностує контекст невизначеності, далі формує стратегічне ядро, перетворює його на портфель сценарних рішень, інтегрує рішення в цифрово-аналітичний контур, встановлює тригери адаптивного перегляду та накопичує організаційне знання. Така архітектура подана на рис. 1.20 [85].



Рисунок 1.20 – Концептуальна архітектура омнірезильєнтної стратегії девелоперської будівельної компанії [85]

У межах запропонованої [85] архітектури стратегічне ядро виконує роль інтегратора. Воно поєднує чотири базові логіки резильєнтності: міцність, тобто здатність витримувати шок без критичної втрати функцій; надлишковість, тобто наявність резервів і альтернатив; винахідливість, тобто здатність швидко знаходити нові рішення за обмежених ресурсів; швидкість реакції, тобто спроможність оперативно переходити від діагностики до управлінської дії. Проте для девелопменту ці чотири виміри мають бути доповнені ESG-орієнтацією, цифровою керованістю, ланцюговою стійкістю та інституційною прозорістю. [85]

Омнірезильєнтна стратегія має формувати не один «оптимальний» план, а набір стратегічних опцій. У девелопменті це можуть бути: поетапний запуск проєкту; зміна функціонального призначення частини площ; відкладення окремих черг будівництва; перехід до mixed-use формату; використання модульних технологій; зміна джерел фінансування; укладання рамкових договорів із постачальниками; резервування критичних матеріалів; створення енергетично автономних рішень; застосування цифрових двійників для моніторингу реалізації. Цінність таких опцій полягає не лише у фінансовому результаті, а й у здатності зберігати керованість під час різних сценаріїв. [85]

Для практичного використання запропонованої архітектури доцільно визначити послідовність формування омнірезильєнтної стратегії. Вона має включати не тільки стратегічний аналіз, а й процедури трансляції стратегії в портфель проєктів, цифрові системи, показники, регламенти та відповідальність. У табл. 1.13 подано методичну послідовність такого процесу. [85]

Таблиця 1.13 – Етапи формування омнірезильєнтної стратегії девелоперської будівельної компанії[85]

Етап	Зміст робіт	Методи та інструменти	Результат
1.Діагностика контексту	виявлення джерел невизначеності, обмежень, шоків, стейкхолдерних очікувань і ресурсних вузьких місць	PESTLE, SWOT, карта стейкхолдерів, аналіз ризиків, карта залежностей	профіль невизначеності та перелік критичних факторів стратегії
2. Аудит поточної бізнес-моделі	оцінювання ціннісної пропозиції, джерел доходу, витрат, контрактів, ресурсів, цифрових каналів і компетенцій	Business Model Canvas, value chain, фінансовий аналіз, цифровий аудит	виявлення слабких місць і зон стратегічної вразливості
3.Декомпозиція омнірезильєнтності	переклад загальної ідеї стійкості у критерії фінансової, проєктної, цифрової, ESG-, ланцюгової та безпекової стійкості	дерево критеріїв, ESG-таксономія, карта спроможностей резильєнтності	система критеріїв стратегічного вибору
4.Формування стратегічних опцій	розроблення альтернатив розвитку портфеля, продукту, фінансування, партнерств, технологій і ланцюгів постачання	сценарне планування, реальні опціони, портфельний аналіз, дизайн стратегічних альтернатив	набір допустимих стратегічних сценаріїв
5.Оцінювання і ранжування	порівняння альтернатив не лише за доходністю, а й за стійкістю, соціальною прийнятністю та керованістю реалізації	AHP, TOPSIS, PROMETHEE, експертне оцінювання, стрес-тестування	обрана стратегічна конфігурація та резервні сценарії
6.Цифрова інтеграція реалізації	перенесення стратегії в цифрові реєстри, BIM/CDE, KPI-дашборди, регламенти змін і системи управління проєктами	BIM, CDE, ERP/CRM, DSS, цифрові журнали рішень	єдина картина портфеля, прозорість і доказовість рішень
7.Адаптивний перегляд	періодичне оновлення стратегії за тригерами середовища, відхиленнями KPI, змінами ринку, фінансування чи безпекової ситуації	система тригерів, lessons learned, портфельний комітет, аудит рішень	підтримання актуальності стратегії і накопичення організаційного досвіду

Особливо важливим для девелоперської компанії є перехід від «стратегії як документа» до «стратегії як керованої системи». Це означає, що кожна стратегічна ціль має бути прив’язана до показників, відповідальних осіб, цифрових джерел даних, періодичності перегляду та порогових значень, після досягнення яких запускається процедура адаптації. Наприклад, якщо відхилення вартості критичних матеріалів перевищує визначений поріг, має активуватися сценарій заміни матеріалів, перегляду кошторису або зміни постачальника. Якщо знижується попит на певний формат житла, має розглядатися опція зміни продуктового складу або поетапного введення площ в експлуатацію. [85]

З методичної точки зору результативність омнірезильєнтної стратегії може оцінюватися через інтегральну оцінку, яка поєднує нормовані критерії життєздатності, ризиковий штраф і премію за гнучкість. У спрощеному вигляді таку логіку можна подати як [85]:

$$IOR = \Sigma\, wi \cdot Si - \lambda R + \varphi F \qquad (1.1)$$

де IOR – інтегральний індекс омнірезильєнтності стратегії; wi – вага і-го критерію; Si – нормована оцінка за і-м критерієм; R – агрегований ризиковий штраф; F – премія за стратегічну гнучкість; λ та φ – коефіцієнти чутливості до ризику та гнучкості.

Зміст цієї формули полягає в тому, що стратегічне рішення не може вважатися оптимальним лише через високий очікуваний фінансовий результат. Воно має проходити перевірку на стійкість до шоків, відповідність ESG- і governance-вимогам, забезпеченість ресурсами, цифрову керованість і можливість адаптивного коригування. У табл. 1.14 наведено системи показників для оцінювання омнірезильєнтної стратегії. [85]

Таблиця 1.14 – Система показників оцінювання омнірезильєнтної стратегії[85]

Блок оцінювання	Показники	Управлінська інтерпретація
Економічна життєздатність	NPV, IRR, маржинальність, ліквідність продукту, cash-flow-at-risk, строк окупності	показує, чи здатний проєкт створювати економічну цінність за базового та стресового сценаріїв
Фінансова стійкість компанії	коефіцієнт автономії, поточна ліквідність, боргове навантаження, резерв ліквідності, доступ до кредитних ліній	визначає здатність компанії підтримувати портфель у періоди фінансових шоків
Проєктна керованість	відхилення строків, відхилення бюджету, частота змін, кількість претензій, рівень виконання критичного шляху	характеризує дисципліну реалізації та здатність контролювати складні проєкти
Ланцюгова стійкість	частка критичних матеріалів з альтернативними постачальниками, тривалість запасу, частота збоїв постачання, частка локальних постачальників	оцінює залежність компанії від вразливих постачальницьких контурів
Цифрова керованість	наявність BIM/CDE, повнота цифрових реєстрів, актуальність даних, частка рішень, зафіксованих у цифровому середовищі	визначає прозорість, доказовість і швидкість управлінських рішень
ESG-ефективність	енергоефективність, вуглецевий слід, інклюзивність, безпека праці, взаємодія з громадою, якість звітності	відображає відповідність проєкту вимогам сталості, суспільної довіри та фінансування
Безпекова та кліматична готовність	наявність укриттів, резервного енергоживлення, плану безперервності, disaster-proofing, адаптація до кліматичних ризиків	показує здатність об’єкта і компанії функціонувати в умовах фізичних та кліматичних загроз
Стратегічна гнучкість	кількість реальних опцій, можливість поетапного запуску, модульність продукту, швидкість перегляду портфеля	характеризує здатність компанії змінювати рішення без руйнування загальної бізнес-моделі

Окремо слід підкреслити роль цифрового контуру у формуванні омнірезильєнтної стратегії.

Для девелопера цифровізація не повинна обмежуватися маркетинговими каналами або автоматизацією окремих операцій. Вона має формувати середовище управлінської простежуваності, у якому дані про бюджет, строки, постачання, зміни, дозволи, проєктні рішення, якість, претензії та стейкхолдерні взаємодії є доступними для аналізу в режимі, максимально наближеному до реального часу. Саме так цифровий контур перетворює омнірезильєнтну стратегію з декларації на практичний механізм управління. [85]

Важливою умовою є також наявність організаційної інфраструктури стратегії. У девелоперській компанії доцільно створювати або посилювати стратегічно-портфельний комітет, проєктний офіс, функцію ризик- та комплаєнс-менеджменту, ESG-координатора, цифрового адміністратора даних і відповідальних за взаємодію зі стейкхолдерами. [85]

Розподіл відповідальності має бути закріплений у RACI-матриці, а ключові рішення мають проходити через регламентовані рівні погодження. Такий підхід кореспондує із принципами належного корпоративного управління, де прозорість, відповідальність, контроль і сталість виступають умовами довгострокової цінності [101].

Омнірезильєнтна стратегія має бути інтегрована в життєвий цикл девелоперського проєкту.

На передінвестиційній стадії вона допомагає відсіювати проєкти, що не проходять порогові критерії безпеки, ESG, фінансової життєздатності чи інституційної сумісності. [85]

На стадії проєктування вона забезпечує включення енергоефективних, інклюзивних, цифрових і безпекових параметрів у технічні рішення. [85]

На стадії будівництва вона підтримує керованість строків, змін, постачання і якості. На стадії експлуатації вона дозволяє зберігати цінність

об’єкта через сервісність, енергоефективність, цифровий моніторинг і взаємодію з користувачами. [85]

З огляду на український контекст, особливо важливо, щоб омнірезильєнтна стратегія не була формальною надбудовою над класичною стратегією зростання. Вона має стати основою для вибору, які проєкти запускати, які відкласти, які перепроєктувати, які партнерства розвивати, які ресурси резервувати, які технології впроваджувати та які стандарти прозорості приймати. [85]

Девелоперська компанія, що працює в умовах відбудови, має конкурувати не тільки ціною чи локацією, а й здатністю забезпечити довіру, безпеку, адаптивність, доказовість, соціальну прийнятність і довгострокову життєздатність проєкту. [85]

Отже, умовах невизначеного середовища, воєнних ризиків, ресурсних обмежень і *трансформації вимог до сталого розвитку* девелоперські будівельні компанії потребують переходу від традиційної стратегії зростання до омнірезильєнтної стратегії. [85]

Така стратегія не зводиться до антикризового плану або резерву ліквідності, а виступає інтегрованою системою управлінських рішень, ресурсних конфігурацій, цифрових інструментів, ESG-орієнтирів і портфельних механізмів, що забезпечують здатність компанії передбачати шоки, витримувати їх, адаптуватися, відновлюватися з підвищенням параметрів і трансформувати бізнес-модель. [85]

1.2.6 Глобальне податкове регулювання Pillar Two як чинник фінансової результативності промислових груп

Для промислових груп гірничо-металургійного комплексу України, що мають транснаціональну структуру власності, регуляторний тиск не вичерпується вуглецевим коригуванням CBAM. Паралельно набуває чинності так зване «двоступеневе рішення» (Pillar Two) Інклюзивної рамки OECP/G20 з протидії розмиванню податкової бази та виведенню прибутку з-під оподаткування (BEPS), яке встановлює глобальну мінімальну ставку податку на прибуток корпорацій у розмірі 15% для груп з річним консолідованим доходом понад 750 млн євро принаймні у двох із чотирьох попередніх фінансових років. Це означає, що операційна ефективність та конкурентоспроможність великих промислових груп дедалі більше визначаються не лише виробничими й вуглецевими показниками, а й здатністю узгодити управлінські рішення з вимогами глобального податкового регулювання [102].

Впровадження Pillar Two знаменує фундаментальний зсув філософії міжнародного оподаткування, а саме перехід від суто конкурентних національних податкових режимів до скоординованого підходу, заснованого на «мінімальному стандарті».

Механізм реалізується через дві взаємопов'язані норми. Правило включення доходу (Income Inclusion Rule, IIR) вимагає від материнської компанії сплатити додатковий податок, якщо будь-яка з її дочірніх компаній отримує прибутки, ефективно оподатковані за ставкою нижче 15%. Правило оподаткування недооподаткованих прибутків (Undertaxed Profits Rule, UTPR) є додатковим механізмом, що застосовується, якщо низькооподаткований прибуток не був охоплений IIR, і дозволяє іншим юрисдикціям групи донарахувати податок до еквівалентного рівня [102]. Взаємозв'язок IIR та UTPR разом із модельними правилами GloBE (Global Anti-Base Erosion) формує механізм, що не залишає простору для неоподаткованих прибутків,

оскільки несплачений у низькоподатковій юрисдикції додатковий податок стягується в іншій юрисдикції присутності групи.

Представлено далі методологія розрахунку юрисдикційної ефективної ставки та додаткового податку. [102]

Правила GloBE застосовують юрисдикційний принцип, за яким ефективна ставка податку обчислюється окремо для кожної країни присутності групи. Юрисдикційна ефективна ставка податку визначається як відношення скоригованих охоплених податків до чистого доходу GloBE усіх складових одиниць у відповідній юрисдикції (формула 1.1) [102]:

$$ETR(\text{юрисдикції}) = \text{Скориговані охоплені податки} / \text{Чистий дохід GloBE}$$

Чисельником виступає сумарний показник податків на прибуток, сплачених або належних до сплати всіма компонентами групи в цій юрисдикції, скоригований за правилами GloBE з урахуванням охоплених податків і тимчасових різниць через відстрочені податки. Знаменником є сукупний дохід GloBE усіх складових групи у цій юрисдикції, що базується на фінансовому прибутку за стандартами звітності, приведеному до єдиної бази оподаткування[102].

Якщо отримана юрисдикційна ставка нижча за 15%, розраховується відсоток додаткового податку як різниця між мінімальним порогом та фактичною ставкою (формула 1.2) [102]:

$$\text{Top-Up Tax Percentage} = 15\% - ETR(\text{юрисдикції})$$

Безпосередньо додатковому оподаткуванню підлягає не весь прибуток, а лише надлишковий прибуток (Excess Profit), що визначається як чистий дохід GloBE за вирахуванням виключення на основі сутності (Substance-Based Income Exclusion, SBIE). SBIE являє собою фіксовану нормативну дохідність, дозволену для двох факторів реальної економічної діяльності, а саме

матеріальних активів та фонду оплати праці. Політична мета цього механізму полягає у тому, щоб не карати компанії за справжню економічну присутність, тоді як поступове зниження нормативів SBIE свідчить про намір OECP у довгостроковій перспективі звузити обсяг прибутків, що виключаються з-під додаткового оподаткування [102].

Кінцева сума додаткового податку для юрисдикції визначається за (формула 1.3) [102].

$$Top\text{-}Up\ Tax(юрисдикції) = (Top\text{-}Up\ \% \times Excess\ Profit) + Additional\ Top\text{-}Up\ Tax - QDMTT$$

де QDMTT (Qualified Domestic Minimum Top-Up Tax), тобто кваліфікований внутрішній додатковий податок, що дозволяє юрисдикції стягнути додатковий податок із низькооподаткованого прибутку на власній території раніше, ніж інші країни застосують UTPR. [102]

Розглянемо [102] умовний приклад для ілюстрації ефекту юрисдикційного змішування. Нехай група має дві компанії у країні А, яка є юрисдикцією з низьким рівнем оподаткування.

Компанія X отримала 5 млн євро доходу GloBE і сплатила 1 млн євро податку (фактична ставка 20%), маючи 10 млн євро кваліфікованих матеріальних активів.

Компанія Y отримала 10 млн євро доходу GloBE і сплатила 1 млн євро податку (фактична ставка 10%), маючи 20 млн євро матеріальних активів. Для всієї країни А сукупний дохід GloBE становить 15 млн євро, сукупні охоплені податки становлять 2 млн євро. Юрисдикційна ефективна ставка дорівнює 2/15, тобто 13,33%, що на 1,67 відсоткового пункту нижче мінімальних 15%. Сума виключення SBIE за нормативу 5% дорівнює 30 млн євро, помножених на 5%, тобто 1,5 млн євро. Надлишковий прибуток становить 15 мінус 1,5, тобто 13,5 млн євро. Відповідно, додатковий податок

для країни А дорівнює 13,5 млн євро, помножених на 1,67%, тобто приблизно 225 тис. євро [102].

Цей приклад демонструє, що відносно висока ставка компанії X лише частково компенсує низьку ставку компанії Y, а сукупна юрисдикційна ставка все одно залишається нижчою за поріг, тому на різницю донараховується додатковий податок.

Визначимо економічні наслідки та облікові вимоги для груп ГМК[102]**.**

За оцінками ОЕСР, глобальне впровадження Pillar Two здатне забезпечити щорічно 155–192 млрд дол. США додаткових податкових надходжень, що еквівалентно 6,5–8,1% світових зборів із податку на прибуток, а обсяг штучно переміщуваних прибутків може знизитися приблизно на 50% [102].

Для груп з високою часткою реальних матеріальних активів, до яких належать металургійні підприємства, принципово важливим є механізм SBIE, оскільки податкові стимули, пов'язані з інвестиціями у матеріальні активи та створення робочих місць, залишаються відносно ефективними навіть за нових правил, тоді як пільги, що знижують ефективну ставку нижче 15%, фактично компенсуються через зобов'язання з додаткового податку. [102] Впровадження Pillar Two суттєво ускладнює облік. Поряд із місцевими стандартами обліку, консолідованою звітністю групи та податковим обліком виникає додатковий шар коригувань за GloBE. [102]

Ключові вимоги можна узагальнити у таблиці 1.15[102].

Таблиця 1.15 – Облікові та звітні вимоги Pillar Two для транснаціональних груп[102]

Вимога	Зміст
Готовність фінансових даних	Деталізовані дані по всіх юрисдикціях у форматі, придатному для консолідації та розрахунків GloBE, зокрема для постійних представництв і спільних підприємств
Облік відстрочених податків	Лише тимчасові різниці, відображені як відстрочені податки у фінзвітності, враховуються для GloBE; ведеться окремий облік GloBE-значень для кожного активу та зобов'язання
Правило відновлення (DTL recapture)	Відстрочені податкові зобов'язання вилучаються з розрахунку ефективної ставки, якщо відповідний податок не сплачено протягом 5 років
Розкриття інформації	Якісне розкриття потенційного впливу Pillar Two у примітках до фінзвітності навіть для груп, що наближаються до порогу 750 млн євро
Внутрішній контроль	Процедури контролю за збором, коригуванням та перевіркою даних з усіх підрозділів, застосуванням актуальних обмінних курсів і ставок

Імплікації для України та зв'язок з предметом дослідження [102] полягає *у наступному:*

1) Хоча номінальна ставка податку на прибуток в Україні становить 18% і перевищує мінімальний поріг, правила Pillar Two зачіпають українські групи, холдингові структури яких зареєстровані за кордоном у країнах-учасницях Інклюзивної рамки. [102]

Податкові органи таких країн вимагатимуть від материнських компаній консолідованих розрахунків ефективної ставки та, за потреби, сплати додаткового податку. Національна стратегія доходів України на 2024–2030 роки визначає імплементацію Pillar Two одним із пріоритетів податкової політики, зокрема через запровадження кваліфікованого внутрішнього

додаткового податку QDMTT, що дозволить бюджету отримувати свою частку податкових надходжень від глобальних прибутків резидентів, не втрачаючи їх на користь інших країн[102].

2) Методологічно це підтверджує наскрізну тезу дослідження. Як вуглецеві показники Scope 1, 2 і 3 під тиском CBAM, так і юрисдикційна ефективна ставка під тиском Pillar Two перетворюються на вимірні фінансові параметри управлінських рішень, що мають відстежуватися у єдиній системі управління результативністю на засадах концепції Business Performance Management. [102]

Для груп ГМК на кшталт транснаціональних металургійних холдингів якість та простежуваність даних, потрібних для розрахунків GloBE, спирається на ту саму інфраструктуру обліку, що формує основу верифікованої ESG-звітності. Це посилює обґрунтування доцільності застосування системно-динамічного інструментарію, описаного у Блоці 1, для моделювання сукупного впливу вуглецевого та податкового регуляторних механізмів на операційну й фінансову стійкість промислових груп.

Отже, поєднання stock-flow архітектури підприємства з юрисдикційною динамікою податкових зобов'язань відповідає визначеному напряму подальших досліджень щодо мосту мікро- та макрорівня[102].

1.2.7 Кластеризація партнерств університету як інструмент управління взаємодією в моделі «Education–Science–Industry» для створення умов забезпечення сталого розвитку та відбудови України

Осмислення ролі університетсько-індустріальних партнерств у контексті сталого розвитку закономірно підводить до питання, яке є центральним для практики управління: яким чином принципи сталого розвитку можуть бути не просто задекларовані на рівні корпоративних стратегій, а системно інтегровані у повсякденне операційне управління промисловим підприємством? Адже розрив між стратегічними ESG-зобов'язаннями та реальними операційними рішеннями - вибором технологій, розподілом ресурсів, встановленням KPI для виробничого персоналу - є однією з головних причин, чому «зелений» перехід у промисловості відбувається повільніше, ніж того вимагають регуляторні терміни та кліматичні цілі [103].

Кластеризація партнерств університету в моделі «Education–Science–Industry» створює не лише організаційну та комунікаційну цінність - вона формує інституційну основу для вирішення завдань значно ширшого масштабу. Адже саме якість взаємодії між освітою, наукою та промисловістю визначає здатність економіки генерувати та впроваджувати інновації, необхідні для системної трансформації виробничих процесів. У цьому контексті кластерна модель партнерства університету набуває нового виміру: вона перестає бути суто управлінським інструментом і стає механізмом передачі компетенцій, технологій та цінностей, без яких «зелений» перехід промисловості залишається декларацією [103].

Показово, що глобальна практика останніх років демонструє стійку тенденцію до переорієнтації університетсько-індустріальних партнерств саме навколо порядку денного сталого розвитку через спільні дослідницькі програми з декарбонізації, підготовка фахівців з ESG-менеджменту, розробка верифікованих методологій вимірювання вуглецевого сліду, впровадження принципів циркулярної економіки у виробничі процеси партнерських

підприємств. Університет у цій конфігурації виступає не пасивним постачальником кадрів, а активним учасником трансформації промислових партнерів відповідно до вимог нової регуляторної реальності - CSRD, CBAM, НСТВ. Таким чином, кластеризація партнерств є не кінцевою метою, а передумовою - організаційним фундаментом, на якому будується здатність тріади «освіта–наука–промисловість» спільно відповідати на виклики сталого розвитку. Саме тому наступним логічним кроком є розгляд того, як ця взаємодія може бути цілеспрямовано зорієнтована на досягнення ESG-цілей та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємств в умовах обов'язкового «зеленого переходу» [103].

Саме тут кластерна модель взаємодії «Education–Science–Industry» набуває практичного виходу: університет як генератор методологічного знання та науково-дослідний партнер здатний запропонувати промисловості не лише компетенції, а й інструментарій - моделі, методики, алгоритми прийняття рішень, що дозволяють операціоналізувати принципи сталого розвитку на рівні конкретних виробничих процесів [103].

З огляду на це, наступним кроком дослідження є розробка інтегрованої моделі, яка забезпечує органічне поєднання вимог сталого розвитку із системою управління операційною ефективністю промислових підприємств - як в українському контексті, так і з урахуванням досвіду країн ЄС, де подібна інтеграція вже пройшла певний шлях апробації. Така модель має не лише відображати логіку взаємодії між ESG-цілями та операційними рішеннями, а й чесно визначати межі свого застосування - переваги, які вона надає підприємствам різних типів та масштабів, і обмеження, зумовлені специфікою воєнної економіки, дефіцитом фінансових ресурсів та нерівномірністю регуляторного середовища між Україною та ЄС [103].

В умовах воєнного часу та системних обмежень розвитку перед закладами вищої освіти України постає завдання збереження інституційної стійкості та конкурентоспроможності за одночасного виконання освітньої, наукової й соціально-економічної місії. У таких умовах життєздатність

університетів дедалі більше залежить не лише від внутрішніх ресурсів, а від здатності вибудовувати керовані форми взаємодії з науковими установами, бізнесом і публічним сектором як ключовими стейкхолдерами розвитку [104].

Перехід від фрагментованих і ситуативних контактів до інституціоналізованого середовища партнерств розглядається як необхідна умова адаптації університетів до кризових викликів та формування довгострокових траєкторій розвитку. У цьому контексті кластерний підхід у сфері вищої освіти набуває прикладного значення, оскільки дозволяє структурувати мережу партнерів, визначати функціональні ролі учасників і забезпечувати узгодження інтересів у межах освітньо-науково-інноваційного простору [105].

Концептуальною рамкою для такого переосмислення взаємодії виступає модель тристоронньої кооперації «Education–Science–Industry», що ґрунтується на ідеях «потрійної спіралі» (Triple Helix), відповідно до яких університет трансформується з інституції, орієнтованої переважно на освіту і фундаментальні дослідження, у повноцінного учасника інноваційних процесів поряд із бізнесом і державою [107;108]. Для українських університетів ця модель має прикладний характер як інструмент підвищення стійкості, підтримки прикладних досліджень і формування нових форматів університетсько-індустріальної співпраці в умовах війни та повоєнного відновлення економіки [108;109].

У такому контексті *кластеризація партнерств* розглядається не лише як аналітичний підхід до групування взаємодій, а як управлінський інструмент, що дозволяє переводити множину угод і контактів у керований портфель співпраці та формувати університет як інтеграційне ядро освітньо-науково-індустріальної екосистеми [103].

У наукових дослідженнях українських авторів [104-109] кластерний підхід у сфері вищої освіти розглядається передусім як інструмент структуризації партнерств і кооперації між закладами вищої освіти,

науковими організаціями та роботодавцями. Зазвичай наголошується, що кластеризація дозволяє узгоджувати освітні траєкторії з потребами ринку праці, формувати спільну інфраструктуру та закладати економічні засади розвитку університетів як самостійних суб'єктів інноваційної діяльності та запоруки стійкого розвитку [103].

Паралельно в економічних дослідженнях підкреслюється, що кластери університетів і партнерських організацій можуть слугувати основою для побудови економічної моделі функціонування закладів вищої освіти (ЗВО), орієнтованої на прикладні дослідження, трансфер знань і довгострокову співпрацю з індустрією [103]. Водночас зазначається, що без управлінської систематизації такі партнерства часто залишаються декларативними та не трансформуються у стабільні механізми створення доданої вартості.

У міжнародній літературі логіка взаємодії «Education–Science–Industry» концептуалізується в межах моделі Triple Helix, яка акцентує на еволюції ролей університетів у національних і регіональних інноваційних системах [103]. Подальший розвиток цієї концепції привів до формування розширених моделей інноваційних екосистем (зокрема Quadruple Helix), у яких посилюється роль соціального середовища, комунікацій і користувачів як чинників поширення та масштабування інновацій [110].

Разом із тим, систематичні огляди літератури з проблематики університетсько-індустріальних відносин свідчать, що найбільш результативними каналами співпраці залишаються контрактні R&D-проєкти, спільні дослідницькі програми, консалтинг та інженерні послуги, які за своїм впливом часто перевищують патентування або створення спін-оф компаній [111;112]. Це вказує на те, що ефективність партнерської мережі визначається не кількістю формалізованих угод, а якістю портфеля інструментів взаємодії, умовами доступу до інфраструктури та здатністю сторін підтримувати довгострокові прикладні проєкти.

Аналітичні звіти міжнародних організацій додатково наголошують на необхідності вимірюваного та багатоканального підходу до оцінювання

університетсько-індустріальної співпраці, що включає контрактні дослідження, спільні проєкти, мобільність кадрів і доступ до дослідницької інфраструктури [113]. Відсутність систематизації партнерств і прозорих критеріїв оцінювання, за висновками таких досліджень, призводить до фрагментації співпраці та накопичення формальних, малоефективних форм взаємодії.

В умовах війни дослідницький фокус додатково зміщується на проблеми інституційної стійкості університетів, збереження людського капіталу та трансформації освітньо-наукового ландшафту. Аналітичні матеріали щодо стану академічного середовища в Україні фіксують загострення демографічних, кадрових та організаційних ризиків, що підсилює потребу в ефективних моделях партнерств як інструментах виживання та розвитку університетів [114].

Таким чином, попри наявність розвиненої теоретико-методологічної бази (кластерний підхід, моделі Triple/Quadruple Helix, інструменти «University–Industry relations»), у науковому полі зберігається прогалина щодо практичного управлінського інструментарію кластеризації партнерств університету як цілісного активу його стійкості. Недостатньо опрацьованими залишаються питання переведення партнерств з формального переліку угод у керований портфель взаємодій та розробки прикладних рекомендацій з управління такими об’єднаннями в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення економіки України [103].

Партнерську екосистему університету в моделі «Education – Science – Industry» доцільно розглядати як цілісну систему з чітко визначеним інтеграційним центром. У такій системі університет виконує функцію координаційного та науково-дослідного ядра, що забезпечує поєднання освітніх процесів, наукових досліджень і прикладних запитів індустрії в єдиному керованому контурі [103].

Модернізація вищої технічної освіти в умовах структурних змін промисловості в Україні вимагає нових моделей інтеграції освіти, науки та

бізнесу. Особливої актуальності це набуває для корпоративних університетів, орієнтованих на прикладні дослідження та безпосередню взаємодію з індустріальними партнерами. У цьому контексті ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (далі – ТУ «Метінвест Політехніка») позиціонується як перший в Україні приватний технічний університет, створений Групою Метінвест для формування освітньо-наукової моделі, зорієнтованої на потреби промисловості та майбутньої відбудови країни. У партнерській екосистемі ТУ «Метінвест Політехніка» функціонує як R&D Core (науково-дослідне ядро, науково-дослідний центр), концентруючи інтелектуальні, організаційні та технологічні ресурси для реалізації повного циклу науково-дослідних і освітньо-інноваційних активностей. Це зумовлено функціональною роллю університету як ініціатора досліджень, інтегратора академічних знань і виробничих запитів, а також середовища підготовки кадрів для реалізації інноваційних рішень. [103]

У межах цієї моделі університет як R&D Core виконує три ключові функції: генерацію інноваційних рішень, інтеграцію освітнього, наукового та індустріального сегментів і забезпечення практичного компонента освітнього процесу шляхом залучення студентів та аспірантів до виконання прикладних R&D-проєктів. Структурно партнерська екосистема формується у вигляді трикутника «Education – Science – Industry», у межах якого освітній сегмент забезпечує відтворення компетенцій, науковий - розроблення та верифікацію результатів, індустріальний - постановку прикладних завдань і впровадження рішень. Центральне положення університету забезпечує узгодженість і керованість взаємодій між сегментами. [103]

Таким чином, університет у досліджуваній моделі виступає системоутворюючим елементом партнерської екосистеми, що створює основу для подальшої кластеризації партнерств і аналізу структури, інтенсивності та ефективності взаємодій в кластері. [103]

Методологічною основою дослідження [103] є системний та структурно-функціональний аналіз партнерських взаємодій університету в моделі «Education – Science – Industry». Дослідження орієнтоване на перехід від опису окремих партнерств до аналізу цілісної партнерської мережі як керованої системи. Емпіричною базою дослідження слугували меморандуми та договори про співпрацю ТУ «Метінвест Політехніка», укладені у 2021–2025 роках, а також інформація щодо реалізованих і поточних спільних освітніх, наукових та інноваційних проєктів. Аналіз охоплював як формалізовані угоди, так і фактичні напрями взаємодії, зафіксовані в межах виконання R&D-робіт.

Для аналізу партнерської мережі було застосовано [103] поетапний підхід, що включав такі методичні процедури:

1. Контент-аналіз договорів і меморандумів, спрямований на ідентифікацію функціональної спрямованості партнерств (освітня, наукова, інноваційна, виробнича). Результати цього етапу використано для формування часової структури партнерської мережі та подальшої візуалізації динаміки укладених угод.

2. Класифікацію партнерів за базовими кластерами відповідно до моделі «Education – Science – Industry», що дозволило структуризувати мережу за функціональними сегментами та підготувати основу для аналізу міжкластерних взаємодій.

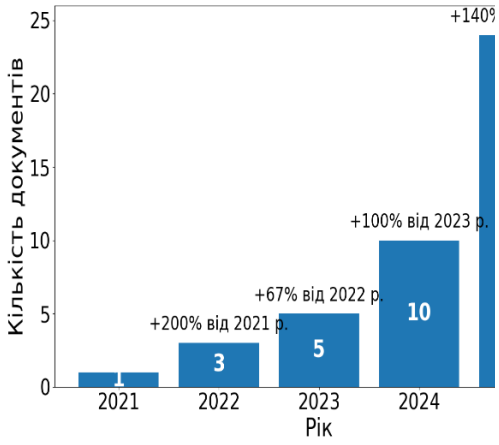
3. Матричний аналіз взаємодій із використанням інструменту «heatmap», побудований за інноваційними пріоритетами діяльності університету (ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» (MIX), операційно-інноваційна діяльність (OID), цифровізація та IT-компетенції (DTiK)). Такий підхід дозволив оцінити інтенсивність і нерівномірність взаємодій між окремими групами партнерів та виявити функціональні асиметрії в партнерській мережі.

4. Кластерне моделювання взаємодій, спрямоване на виділення інтеграційного ядра партнерської мережі (R&D Core) та ідентифікацію

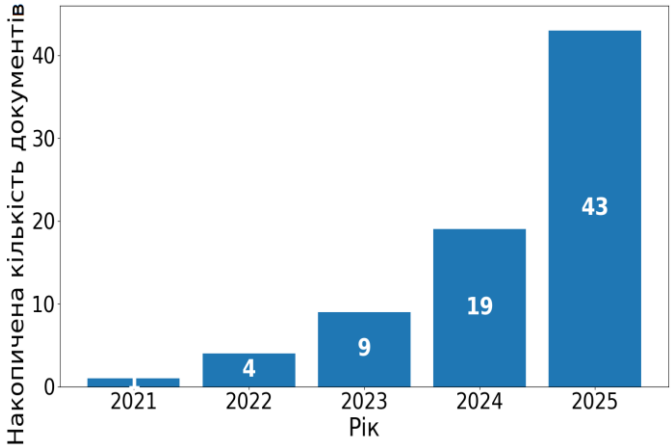
партнерів із найбільшим потенціалом для реалізації спільних науково-дослідних і освітньо-інноваційних проєктів.

Застосування зазначеного методичного інструментарію забезпечило можливість комплексного аналізу партнерської мережі університету. [103]

Аналіз структури партнерської мережі університету дозволив провести її кластеризацію. Результати системного аналізу договорів і меморандумів ТУ «Метінвест Політехніка» за період 2021–2025 років [103] засвідчують формування розгалуженої партнерської мережі, що охоплює освітні, наукові та індустріальні організації. Динаміка укладених угод має виражений зростаючий характер, при цьому найбільш інтенсивна фаза активізації припадає на 2024–2025 роки (рис. 1.21), що корелює з розширенням функціонального навантаження університету в частині прикладних досліджень і R&D-проєктів [103].



а)



б)

Рисунок 1.21 – Динаміка укладення меморандумів і договорів про співпрацю ТУ «Метінвест Політехніка», 2021 – листопад 2025 рр.: (а) кількість щороку; (б) кількість з урахуванням підсумовування за роками (авторська візуалізація за матеріалами університету[103])

Структуризація партнерів відповідно до моделі «Education – Science – Industry» дозволила виділити три базові кластери, які формують цілісну партнерську екосистему університету (рис. 1.22).

Освітній кластер включає заклади вищої освіти України та закордонні університети-партнери, науковий кластер представлений науково-дослідними установами та R&D-компаніями, а індустріальний - підприємствами промислового сектору, зокрема активами Групи Метінвест і промисловими підприємствами і компаніями [103].

Станом на листопад 2025 року партнерська мережа університету охоплювала 17 освітніх закладів, 12 наукових установ і R&D-компаній, а також 14 індустріальних партнерів. Така структура забезпечує повний цикл трансформації знань - від формування освітніх компетенцій і постановки наукових задач до промислового впровадження результатів і їх подальшої освітньої реплікації. Центральне положення університету в цій мережі відображає його роль інтеграційного ядра (R&D Core), що координує взаємодію між кластерами (див. рис. 1.22).

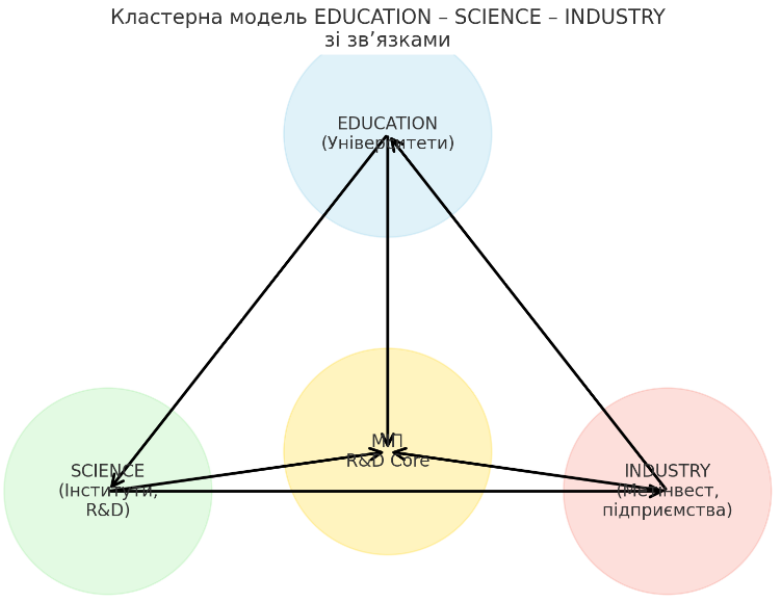


Рисунок 1.22 – Концептуальна модель партнерської взаємодії ТУ «Метінвест Політехніка» в системі «Education–Science–Industry» з виділенням інтеграційного R&D-ядра (авторська візуалізація[103])

Визначено[103] наступні стратегічні напрями співпраці ТУ «Метінвест Політехніка»:

1. R&D та інновації (промислові компанії: Danieli, SARRALLE, ПП ДАНВІС, гірничо-збагачувальні комбінати (ГЗК), ПРАТ «Камет-Сталь», ПАТ «Запоріжсталь» та ін.).
2. Освіта та програми (університети України та ЄС).
3. Міжнародні проєкти (AGH, Plovdiv, MUST).
4. Цифровізація та автоматизація (Метінвест Діджитал, Метінвест Бізнес-Сервіс (МБС)).
5. Соціальні та публічні партнерства (міські ради, громадські організації (ГО))

Комплексна співпраця з активами Групи Метінвест (охоплює повний виробничий цикл) [103]

*Аналіз функціональних зв'язків між сегментами підтвердив наявність різної інтенсивності взаємодій***Ошибка! Закладка не определена.**. Найбільш активним є канал «Industry – Education», що реалізується через практичну підготовку студентів, стажування та виконання прикладних інженерних завдань. Канал «Education – Science» характеризується помірною інтенсивністю, переважно у формі спільних освітніх курсів і методичних розробок. Водночас взаємодія «Science – Industry» залишається менш розвиненою, що зумовлено обмеженою кількістю повноцінних спільних R&D-проєктів у попередні роки.

Результати**Ошибка! Закладка не определена.** свідчать, що партнерська мережа університету є структурно сформованою та функціонально збалансованою за наявністю ключових сегментів, проте характеризується формальною асиметрією між освітнім, науковим та індустріальним напрямками.

Аналіз інтенсивності взаємодій[103] *дозволив виявити функціональні асиметрії партнерської мережі.* Для оцінювання інтенсивності та збалансованості партнерських взаємодій ТУ «Метінвест Політехніка» було

застосовано матричний аналіз із використанням інструменту «heatmap», побудований за ключовими інноваційними пріоритетами діяльності університету (MIX, OID, DTiK). Результати аналізу подано у вигляді візуалізації інтенсивності взаємодій між кластерами «Education – Science – Industry» (рис. 1.23).

Аналіз «heatmap» **Ошибка! Закладка не определена.** засвідчив нерівномірність навантаження між сегментами партнерської мережі. Найвищу інтенсивність демонструє канал «Industry – Education», що забезпечує практичну підготовку здобувачів освіти, виконання прикладних технічних завдань та участь студентів і аспірантів у виробничо орієнтованих проєктах. Цей канал формує базовий рівень стабільності партнерської екосистеми. Взаємодія між кластерами «Education – Science» характеризується середнім рівнем інтенсивності та реалізується переважно через спільні освітні програми, курси, методичні розробки й участь у науково-освітніх ініціативах. Водночас такі взаємодії мають обмежений вплив на формування повноцінних R&D-ланцюгів. [103]

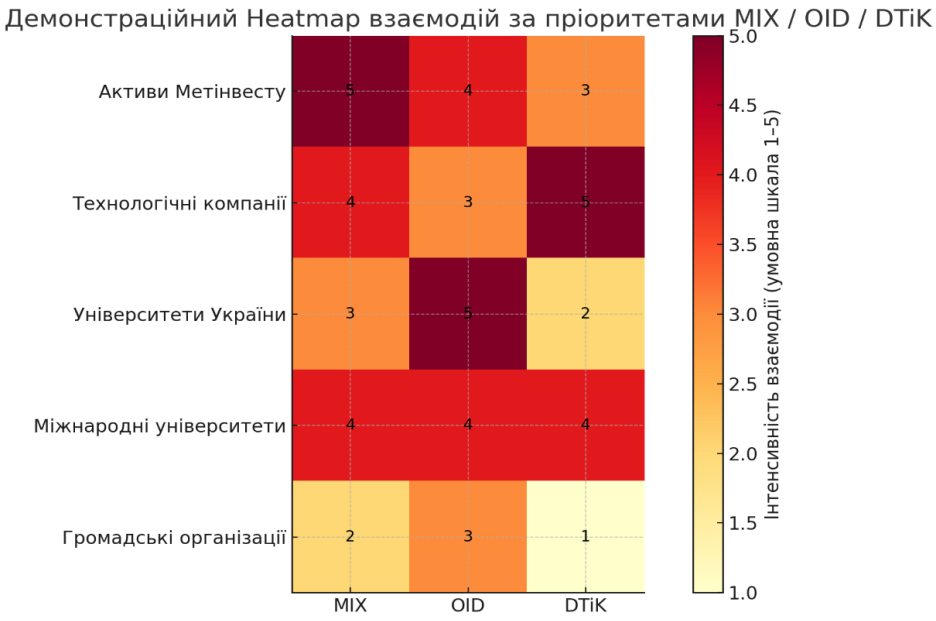


Рисунок 1.23 – Теплова карта («heatmap») інтенсивності партнерської взаємодії ТОВ ТУ «Метінвест Політехніка» (авторська візуалізація[103])

Аналіз інтенсивності взаємодій, представлений на рис. 3, засвідчив наявність функціональної асиметрії у сегменті «Science – Industry», що проявляється у недостатній структурованості та формалізації кооперaційних механізмів. Виявлені особливості взаємодії стали підставою для ініціювання створення науково-технічної ради як постійно діючого інструменту прямої взаємодії університету з виробничими активами Групи Метінвест на договірній основі. Необхідність такого рішення зумовлена тим, що в умовах глибокої інтеграції з бізнес-середовищем університет фактично здійснює системне виконання запитів промислового партнера, щорічно опрацьовуючи орієнтовно 14–18 наукових тем і проблемних питань, які методологічно не завжди ідентифікуються як повноцінні елементи науково-дослідної співпраці. Запровадження науково-технічної ради дозволяє перевести таку взаємодію з неформалізованого режиму у керований формат портфеля R&D-проєктів із чіткими пріоритетами, відповідальністю сторін та вимірюваними результатами [103].

Додатковий аналіз [103] показав, що основна частина інноваційної активності концентрується в обмеженому колі партнерів, які формують інтеграційне ядро (R&D Core). Для більшості інших партнерів взаємодія має епізодичний або вузькоспеціалізований характер, що обмежує системний ефект від партнерської мережі загалом.

Отримані результати аналізу дозволили сформувати напрями вдосконалення управління партнерською мережею університету. Результати структурного та матричного аналізу партнерської мережі ТУ «Метінвест Політехніка» свідчать, що наявна система взаємодії формує базовий кластер «Education – Science – Industry», однак потребує подальшої інституціоналізації та управлінського впорядкування для переходу до повністю інтегрованої моделі співпраці.

З метою підвищення керованості, результативності та відтворюваності партнерських взаємодій доцільним є впровадження таких *напрямів удосконалення*:

1. *Інституціоналізація партнерського кластера* шляхом розроблення внутрішнього регламенту університету, що визначає структуру партнерської мережі, ролі учасників, функціональні зони відповідальності та систему ключових показників ефективності (KPI).

2. *Формування пулу стратегічних партнерів (core partners)* у кількості 10–12 організацій із найбільшим потенціалом для реалізації науково-дослідних і освітньо-інноваційних проєктів. Для інших партнерів доцільно застосувати гнучку модель точкової взаємодії.

3. *Уніфікація договірної бази* шляхом запровадження стандарту меморандумів і договорів, що передбачає обов'язкову наявність структурованих робочих пакетів R&D (R&D work packages), механізмів доступу до даних та інфраструктури, елементів комерціалізації результатів і спільної проєктної відповідальності.

4. *Розроблення матриці поглиблення співпраці з освітніми партнерами*, яка визначає рівні інтеграції - від академічної мобільності та спільних освітніх програм до створення дослідницьких консорціумів і спільних PhD-проєктів.

5. *Посилення наукового сегмента партнерської мережі* шляхом залучення інститутів НАН України, галузевих лабораторій і приватних R&D-компаній, а також впровадження стимулюючих механізмів для розвитку спільних досліджень.

6. *Розвиток міжнародної складової співпраці* через перехід від декларативних меморандумів до участі у спільних проєктах у межах програм Horizon Europe (CL4, CL5), MSCA, Twinning, INTERREG та суміжних ініціатив.

7. *Запровадження цифрової CRM-платформи управління партнерствами*, що забезпечує облік активностей, статусів спільних проєктів, відповідальних осіб, результатів НДР і ключових комунікацій, а також використання «Паспорта партнерства» як уніфікованого інструменту опису компетенцій і дорожньої карти співпраці.

8. *Формування річного календаря спільних R&D-активностей*, погодженого з ключовими партнерами, що забезпечує синхронізацію наукових, освітніх та інноваційних процесів і знижує ризик фрагментації взаємодій.

Вважаємо, що реалізація зазначених заходів створює передумови для трансформації партнерської мережі університету з сукупності окремих угод у керовану партнерську екосистему, здатну забезпечувати стійку та результативну взаємодію в моделі «Education – Science – Industry».

Отже, для трансформації наявної мережі співпраці у функціонально цілісний кластер доцільним є її інституціоналізація, чітке визначення зон відповідальності учасників та впровадження системи показників результативності (KPI) для моніторингу спільної діяльності. [103]

Проведений аналіз засвідчив, що ТУ «Метінвест Політехніка» сформував базовий кластер університетсько-промислової взаємодії, який охоплює освітній, науковий та індустріальний сегменти [103]. Партнерська мережа університету[103] характеризується сталою позитивною динамікою та активним розширенням упродовж 2021–2025 років, що відображає зростання ролі університету як інтегратора прикладних інженерних і дослідницьких процесів у тристоронній моделі співпраці. Водночас структурно-функціональний аналіз виявив наявність асиметрій між освітнім, науковим та індустріальним компонентами партнерської екосистеми [103].

Посилення наукової складової у 2024–2025 роках, а також розширення портфеля науково-дослідних робіт на 2026 рік свідчать про перехід від декларативних форм співпраці до керованої моделі реалізації пріоритетних спільних проєктів. Реалізація запропонованих рекомендацій створює підґрунтя для підвищення ефективності управління партнерською мережею, зміцнення науково-дослідного потенціалу університету та посилення його ролі як інтеграційного R&D-центру у взаємодії з промисловими та науковими партнерами [103].

1.2.8 Забезпечення соціальної складової сталого розвитку через впровадження комплексної програми well-being

1.2.8.1. Впровадження комплексної програми роботи з внутрішнім станом персоналу в контексті концепції well-being як фактор підвищення операційної ефективності та продуктивності праці

У сучасних умовах посилення вимог до сталого розвитку бізнесу відбувається трансформація підходів до реалізації соціальної відповідальності підприємств. Як ілюструє рис. 1.24, традиційна модель корпоративної соціальної відповідальності (CSR), що переважно орієнтувалася на короткостроковий іміджевий ефект і мала фрагментарний характер, поступово поступається місцем комплексному підходу, заснованому на принципах ESG (Environmental, Social, Governance).

На відміну від CSR, сучасна парадигма передбачає інтеграцію соціальної складової сталого розвитку у бізнес-процеси, орієнтацію на довгострокові ризики та результати, а також забезпечення прозорості та вимірюваності ефективності управлінських рішень.

Такий перехід обумовлює необхідність розроблення і впровадження практичних рекомендацій щодо реалізації програм забезпечення соціальної складової сталого розвитку, які сприятимуть формуванню сприятливого бізнес-середовища, зниженню ризиків та підвищенню операційної ефективності і продуктивності праці. У цьому контексті особливого значення набуває системність підходів, узгодження соціальних ініціатив із стратегічними цілями підприємства та їх інтеграція у ключові показники діяльності. Водночас ефективність реалізації зазначених підходів значною мірою визначається людським фактором, зокрема управлінськими компетентностями керівників, їх здатністю забезпечувати ефективну взаємодію в колективі, адаптивність і стійкість команд до змін.

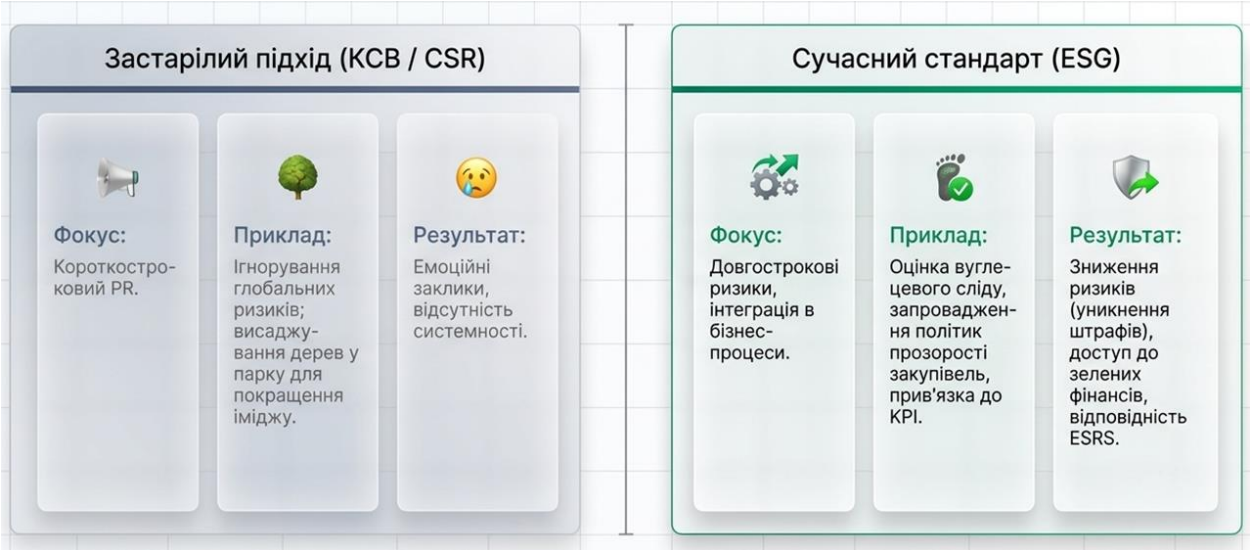


Рисунок 1.24 – Інфографіка «Еволюція підходів до соціальної відповідальності бізнесу: від CSR до ESG»[1]

Саме тому особливої актуальності набуває *дослідження ролі гнучких навичок керівників у забезпеченні групової динаміки, збереженні продуктивності та командної згуртованості персоналу організацій в Україні* [117].

В українських реаліях внаслідок активних бойових дій на території України усі організації будь-якої галузі та регіону вимушені враховувати існуючі обмеження та ризики бізнес-середовища, а також стрімкі зміни в політичному і економічному глобалізованому середовищі. На фоні нестачі кадрів в Україні питання збереження персоналу, забезпечення ефективності його роботи і групової взаємодії набувають першочергового значення для керівників структурних одиниць будь-якої організації. Це зумовлено тим, що саме ці керівники безпосередньо здатні мотивувати персонал, вплинути на продуктивність, забезпечити згуртованість та задоволеність співробітників. При цьому здатність керівників компаній, установ та організацій в Україні відповідати поточним потребам та викликам значною мірою залежить від рівня їх професіоналізму, ступеню розвитку необхідних зараз навичок (як hard skills, так й soft skills) [117].

Варто також відмітити, що у контексті розвитку та інтеграціє в усі сфери життя систем та платформ цифровізації, автоматизації та штучного інтелекту, унікальні людські здібності, такі як емоційний інтелект, співпраця та взаємодія, креативність, адаптивність та ін., стають дедалі ціннішими. В усьому світі саме тому й спостерігається зміна акценту вимог до навичок і компетенцій співробітників з того, «що людина знає», на те, «як вона взаємодіє з іншими та адаптується до змін», тобто коли розвинуті soft skills переходять від категорії «бажаних» до «обов'язкових» [117].

Основна проблема, на наш погляд, полягає у виявленні і систематизації ключових багатогранних важелів впливу керівників на ефективність групової взаємодії, зокрема ролі їх soft skills в запобіганні деструктивного впливу на роботу команд в складних умовах праці в Україні.

Ефективність групової взаємодії згідно сучасного трактування концепції забезпечення добробуту («well-being») на робочому місці визначається тим, наскільки група (команда) динамічно розвивається, успішно справляється з поставленими перед нею завданнями, зокрема наскільки об'єднані зусилля (сукупні результати) перевершують суму показників індивідуальної роботи окремих осіб в команді.

Фундаментом ефективності командної роботи є soft skills - гнучкі навички, що забезпечують ефективну комунікацію, співпрацю, адаптивність та лідерство. Розвинені soft skills у керівника (комунікативні навички, емоційна чуйність, спроможність надихати, мотивувати та підтримувати команду тощо) сприяють формуванню довіри, мотивації та згуртованості команди.

При цьому *додатковим каталізатором забезпечення продуктивності праці та групової динаміки є емоційний інтелект (англ. emotional intelligence, EQ)* – здатність розпізнавати, розуміти та керувати власними емоціями і емоціями інших. Високий рівень EQ у керівника та співробітників сприяє зниженню конфліктності в групі, покращенню комунікації та підвищенню продуктивності учасників команди. Це досягається насамперед через:

розуміння власних емоцій (самосвідомість); здатність співпереживати (емпатію); контроль емоційних реакцій (саморегуляцію);«внутрішній драйв» до досягнення цілей (внутрішню мотивацію); здатність до ефективної взаємодії з іншими (розвинуті соціальні навички).

Не викликає сумнів, що бар'єрами для ефективної командної роботи є професійне вигорання персоналу, втрата мотивації і залученості внаслідок небезпечних умов праці і токсичного робочого середовища в цілому. В цьому ракурсі наявність токсичного керівництва, некомпетентного в питаннях забезпечення ефективної комунікації та взаємодії, схильного до перекладання провини на інших, до неадекватних спалахів гніву та порожнього багатослів'я, ігнорування підлеглих призводять до хронічного стресу серед співробітників та їх вигорання.

Причини вигорання персоналу зазвичай зумовлені стислими термінами виконання завдань та високим навантаженням; ненормованим (фактично) робочим графіком, постійними переробками внаслідок не чітко встановлених цілей та завдань, метрик і вимог; постійними конфліктами і плітками, проявами неповаги зі сторони керівництва; надмірним тиском керівників та жорстким мікроменеджментом; ігноруванням зворотного зв'язку, інтересів, потреб співробітників, відсутністю підтримки зростання; відсутністю справедливої системи розподілу відповідальності, винагород, просування по кар'єрним сходинкам; відсутністю психологічної безпеки та ін.

Не дивно, що таке токсичне середовище призводить з початку - до зниження мотивації, довіри і залученості і продуктивності (на фоні накопиченого хронічного стресу, фізичного, емоційного та ментального виснаження, професійного вигорання), а потім (як наслідок) - й до високої плинності кадрів та втрати найбільш відповідальних та продуктивних співробітників.

Протидія токсичній атмосфері не можлива без: вчасного розпізнавання ознак токсичної поведінки та визначення її причин для усунення цих вад, встановлення чітких меж в нормах поведінки, сприяння відкритого

спілкування для обговорення проблем та спільного пошуку рішень; зацікавленості і компетентності учасників взаємодії для створення культури зворотного зв'язку, де обговорюються факти, а не персоналії, шукаються подолання існуючих небезпек;усвідомлення керівниками власного рівня стресу та виснаження, а також існуючих прогалин в навичках та компетенціях з метою підтримки здорової атмосфери в групі, підвищення ефективності групової взаємодії і добробуту.

Для визначення таких прогалин можна врахувати результати опитування та само оцінювання у вигляді бальної оцінки, угрупувати дані в адаптованому під конкретні потреби варіанті SWOT – аналізу (рис.1.25).

На підставі проведеного нами**Ошибка! Закладка не определена.** оцінювання прогалин у навичках керівників та підлеглих українських бізнес-компаній та установ було надано наступні рекомендації, які систематизовано у табл.1.16 та табл.1.17 [117].

Підсумовуючи, Україна відома своїми кваліфікованими фахівцями, особливо в IT та промисловості, їхня стресостійкість та здатність працювати в умовах чисельних обмежень та ризиків є величезною перевагою. Недарма війна змусила український бізнес бути надзвичайно гнучким, шукати нові локації для активів, нові інноваційні рішення, особливо у сферах, пов'язаних з захистом, обороною та відновленням України.

Не можна ігнорувати й критичні проблеми браку кадрів, негативного впливу тривалого стресу на колективи, бюрократії та корупції, а також інших обмежень в ресурсах і логістики, що стримують можливості зростання та відбудови України. Надані рекомендації у табл.1 та табл.2 саме тому й спрямовані на формування міцних, адаптивних та високоефективних команд, здатних досягати видатних результатів та забезпечувати операційну ефективність на всіх рівнях організації в умовах як постійних викликів і загроз, так й нових можливостей в Україні.



Рисунок 1.25 – Візуалізація шаблону для SWOT-аналізу навичок та компетенцій лідера (побудовано автором**Ошибка! Закладка не определена.** з використанням графічного інструментарію AI платформи MS Copilot)*

*Примітка до рис. 1.25: в цієї матриці пропонується визначати для конкретної особи перелік компетенції, навичок та унікальні особливості, які або забезпечують переваги або є вадами, які потрібно усувати, наприклад, по зонам матриці вказати:

1. Сильні сторони (Strengths) : Які внутрішні компетенції, навички або унікальні переваги має ця людина як лідер?
2. Слабкі сторони (Weaknesses): Які внутрішні обмеження, прогалини в навичках або неефективні практики заважають їй?
3. Можливості (Opportunities): Які можливості може використати ця людина для зростання, розвитку навичок та компетенцій?
4. Загрози (Threats): Які зовнішні фактори можуть становити ризик або перешкоду для її успіху?

Вважаємо [117], що характер та ефективність групової динаміки і взаємодії значною мірою залежить від:

психоемоційного та фізичного стану керівника та учасників групи;

особливостей психотипу керівника та учасників команди, професійних якостей, досвіду та компетенцій, зокрема рівня розвитку аспектів soft skills;

атмосфери в групі та її складу (зокрема, які відносини в середині команди, з керівником, іншими групами; наскільки ефективні прийняті в команді етичні норми поведінки, комунікації і управління конфліктами;

рівня професійного вигорання і стресу); інших внутрішніх та зовнішніх чинників, що впливають на згуртованість і ефективну взаємодію в конкретній команді (доступ до ресурсів, ін. організаційно-технічні аспекти та обставини (іноді форс-мажорні);

характеру психологічного клімату в самої компанії; ступень емоційної зрілості та рівня розвитку гнучких навичок топ-менеджменту, інших керівників та стейкхолдерів, що впливають на прийняття рішень та взаємодіють з цією командою).

Отже, ефективність групової взаємодії в бізнесі залежить не лише від технічних (професійних) компетенцій керівників та співробітників, а й від психологічного клімату, емоційної зрілості та гнучких навичок учасників групової взаємодії. Надалі планується продовжити дослідження в цьому напрямку. Вважаємо, що розвиток soft skills, емоційного інтелекту, профілактика вигорання та створення здорової атмосфери - це фундамент успішної роботи команди та організації загалом. [117]

Таблиця 1.16 – Рекомендації керівникам щодо усунення виявлених прогалин та вад в навичках та компетенціях[117]

Аспект	Поради щодо усунення виявлених прогалин та вад в навичках та компетенціях
Керівникам:	
Пріоритет розвитку soft skills та емоційного інтелекту (EI)	Інвестуйте в навчання, а саме: розробляйте та впроваджуйте програми навчання та тренінги, спрямовані на розвиток комунікативних навичок, командної роботи, гнучкості, вирішення проблем та критичного мислення для всіх рівнів співробітників. Розвивайте у лідерів EI, а саме: проводьте спеціалізовані тренінги з емоційного інтелекту для керівників, оскільки їхній високий EI є критичним для мотивації команди, вирішення конфліктів та створення сприятливого середовища. Заохочуйте саморефлексію та активне слухання. Забезпечуйте зворотний зв'язок, а саме: створюйте культуру регулярного та конструктивного зворотного зв'язку, що дозволяє співробітникам розвиватись та коригувати свою поведінку.
Формування психологічно безпечного середовища та довіри	Заохочуйте відкритість, а саме: створюйте атмосферу, де співробітники не бояться висловлювати ідеї, ставити запитання, визнавати помилки та вести конструктивні дискусії без страху покарання чи приниження. Чесність в демонстрації вразливості, а саме: лідери можуть показувати власну вразливість та звертатися за допомогою, визнати свої невдачі, прогалини в знаннях, що сприяє зміцненню довіри та дозволяє команді відчувати себе комфортніше. Делегуйте повноваження, а саме: надавайте співробітникам простір для самостійного прийняття рішень, чітко формулюючи очікування та критерії успіху.

Продовження табл.1.16

Аспект	Поради щодо усунення виявлених прогалин та вад в навичках та компетенціях
Проактивне управління токсичністю та профілактика вигорання	Розпізнавайте ознаки токсичної поведінки та реагуйте на них, а саме: активно виявляйте ці ознаки та негайно реагуйте на них, використовуючи внутрішні політики та процедури. Встановлюйте «здорові» межі, а саме: чітко визначайте межі робочого часу, комунікації та взаємодії, щоб запобігти перевантаженню та зловживанню. Оптимізуйте робоче навантаження, а саме: забезпечуйте справедливий розподіл завдань та реалістичні дедлайни, щоб уникнути надмірного тиску та хронічного стресу, що призводять до вигорання. Створюйте позитивний клімат, а саме: заохочуйте співпрацю та створюйте і підтримуйте командну доброзичливу атмосферу, яка знижує рівень стресу та конфліктів.
Забезпечення чіткості цілей та управління різноманіт-ністю	Визначайте спільні цілі, а саме: чітко формулюйте місію, цілі та завдання команди, забезпечуючи їх розуміння та прийняття кожним членом. Розподіляйте ролі, а саме: забезпечуйте чіткий розподіл ролей відповідно до завдань та компетенцій співробітників, використовуючи їхні сильні сторони. Просувайте інклюзивність і різноманітність в команді, а саме: активно використовуйте та цінуйте різні погляди та досвід, що сприяє кращому (часто нестандартному) вирішенню проблем, розвитку креативу та новацій. Надавайте різнорідним командам достатньо часу для інтеграції нової інформації, правил, методів роботи.

Надані практичні рекомендації[117] (табл. 1.17) з врахуванням українських реалій необхідності впровадження програм, спрямованих на розвиток соціально-психологічних компетенцій в рамках розвитку необхідних soft skills керівників та співробітників для формування здорового клімату організації, системної профілактики деструктивних явищ в командної роботі, забезпечення добробуту («well-being») співробітників. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблиця 1.17 – Рекомендації співробітникам щодо усунення виявлених прогалин та вад в навичках та компетенціях [117]

Аспект	Поради щодо усунення виявлених прогалин та вад
Безперервний розвиток soft skills та емоційного інтелекту	Практикуйте самоаналіз, тобто регулярно аналізуйте власні успіхи та помилки, отримані уроки з кожного досвіду. Шукайте можливості для зростання, а саме: виходьте із зони комфорту, беріться за нові обов'язки або ролі, щоб покращити свої навички, такі як публічні виступи чи лідерство. Розвивайте емоційний інтелект, активне слухання та емпатію для того, щоб краще розпізнавати та керувати власними емоціями, розуміти почуття інших. Практикуйте активне слухання та емпатію.
Активна участь у командній взаємодії	Чітко та переконливо передавайте інформацію, а саме: будьте відкритими до зворотного зв'язку та вчіться конструктивно вирішувати конфлікти, висловлювати свої почуття та шукати спільні точки дотику. Підтримуйте колег, будуйте довіру через взаємодопомогу, повагу та відкритий обмін інформацією.
Управління власним благо-получчям	Розпізнавайте ознаки вигорання, а саме: будьте уважними до сигналів свого тіла та емоційного стану (втома, дратівливість, апатія) та своєчасно реагуйте на них; забезпечуйте баланс між роботою та особистим життям, приділяйте час відпочинку, хобі та заняттям, що наповнюють енергією. Звертайтеся за підтримкою, а саме: не соромтеся обговорювати свої відчуття з керівником або колегами, якщо відчуваєте надмірне навантаження чи стрес.

Таким чином, soft skills керівників та співробітників та інші позитивні фактори забезпечення добробуту («well-being») на робочому місці взаємно посилюють один одного, створюючи сприятливе середовище для розвитку персоналу та організації, тоді як негативні чинники можуть спричиняти руйнівні наслідки неефективної взаємодії, що призводять до зниження продуктивності та зростання плинності кадрів.

1.2.8.2 Емоційний інтелект керівників як ключовий фактор профілактики професійного вигорання та забезпечення «well-being» персоналу в Україні

У сучасному бізнес-середовищі конкурентоспроможність та сталість функціонування організації в будь-якої країні критично залежить від стану людського капіталу. Проте, актуальною проблемою у всьому світі залишається високий рівень *професійного вигорання*[10], як результат хронічного стресу на робочому місці. За нинішніх умов в Україні ця проблема *професійного вигорання* додатково загострюється через хронічний стрес як в повсякденному житті, так й на робочому місці. Зі стресом та втомою українцям важко впоратися внаслідок постійної загрози життю, масштабних втрат та руйнацій із-за активних бойових дій. Саме тому на тлі сучасних викликів, що постали перед Україною, емоційний інтелект (англ.. emotional intelligence – EQ) та емоційна зрілість керівників підприємств, установ чи організацій стають не тільки бажаною навичкою, а критично необхідною компетенцією для профілактики вигорання, збереження ментального (і відповідно фізичного) здоров'я співробітників. Крім того, актуалізується потреба адаптації міжнародних моделей «well-being» до специфічних ризиків, обмежень та викликів українського сьогодення, таких як робота в небезпечних стресових умовах, регулярні переробки по 10 - 12 годин (іноді і більш) внаслідок критичної нестачі кадрів – і все це на фоні хронічного стресу і відповідно психо-фізичного виснаження персоналу [118].

В Україні впровадження «well-being» програм стикається зі специфічним бар'єром – нестачі фінансування і відповідно їх фрагментарних

---

[10] *Примітка:* професійне вигорання з травня 2019 року було офіційно визнано та включено ВООЗ до міжнародного класифікатору хвороб під кодом **Z73.0.** Ця Класифікація виділяє три основні ознаки, за якими розпізнають цей стан: відчуття виснаження, інтелектуальне та емоційне дистанціювання від роботи (цинізм), а також зниження професійної ефективності.

характер, при чому все це на фоні байдужості деяких керівників і одночасного ігнорування співробітниками тренінгів та заходів цих програм через брак часу, хронічних стресу та втоми [118].

Керівники організацій в українських умовах сьогодення, самі перебуваючи у стресі, часто не помічають, що їх втомлені підлеглі працівники й так вже працюють «на межі» власних можливостей, а їх продуктивність на фоні регулярних переробок стрімко падає. Саме тому для профілактики вигорання серед співробітників в сучасних українських реаліях керівникам необхідно як ніколи раніше переосмислити власний стиль управління, відмовитися від мікроменеджменту та надмірного тиску, перейти до підтримуючого емпатичного лідерства, інтегрувати заходи зі зміцнення здоров'я у загальну стратегію компанії.

Проте при розробки програм профілактики вигорання персоналу в організації керівникам необхідно адаптувати ці програми «well-being» до поточних умов і потреб воєнного часу, продумати, що буде актуально для забезпечення групової динаміки, збереження продуктивності та командної згуртованості персоналу й надалі в умовах повоєнного відновлення України.

Наслідки вигорання персоналу через ігнорування добробуту (англ.. «well-being») персоналу, роль емоційного інтелекту та гнучких навичок керівників організацій у створенні сприятливої атмосфери на робочому місті, питання запобігання вигорання у всьому світі регулярно досліджують вчені, психологи, фахівці провідних консалтингових компаній, міжнародних дослідницьких організацій у співпраці з представниками бізнесу.

Жити й працювати в сьогоднішній Україні – це постійно балансувати на межі виснаження. Українці перебувають в надзвичайних стресових умовах активних бойових дій на території країни, де не має жодного абсолютно безпечного регіону [118].

Проте навіть за таких умов керівники часто вимагаємо від себе та підлеглих надрезультатів, забуваючи про причини та наслідки вигорання.

Керівникам іноді важко усвідомити, що хронічна втома персоналу

(робота по 10–12 годин) знижує результативність бізнесу в довгостроковій перспективі, а професійне вигорання персоналу часто є результатом їхнього «токсичного» стилю керівництва, коли в робочому середовищі панує страх і приниження та гостро відчувається дефіцит емоційної підтримки та емпатії.

Проте слід усвідомити, що накопичувальний ефект таких негативних впливів «токсичного» робочого середовища, цькування емоційно незрілого керівництва на фоні хронічного перевантаження підлеглих обов'язково приводить до вигорання переважної більшості колективу. Якщо керівник не вміє керувати власними емоціями, він просто не готовий вести за собою інших. Адже, емоційний інтелект (EQ) керівника виступає ти самим фундаментом для подолання цих деструктивних процесів, що дозволяє йому не ставати джерелом «токсичності» для колективу. Через розвинуті самоусвідомлення, саморегуляцію, емпатію та навички ефективної комунікації емоційно зрілий керівник здатний :

1. Розпізнавати ранні симптоми виснаження у підлеглих та вчасно коригувати їх навантаження, підтримати морально чи надати необхідну перерву. Зчитування невербальних сигналів дозволяє виявити ознаки виснаження на рівні «жовтої зони», коли людина починає втрачати концентрацію, стає дратівливою або забудькуватою. Оскільки понад 90% емоційної інформації передається не вербально, емпатичний керівник здатен розпізнати справжній стан працівника за інтонацією, жестами чи виразом обличчя, навіть якщо на словах той каже, що «все гаразд». Саме емпатія дозволяє лідеру помічати мікрозміни в поведінці підлеглих, ще до того, як вони стануть критичними, вчасно трансформувати їх у конструктивні рішення, зберігаючи продуктивність та ментальне здоров'я учасників команди.

2. Створювати атмосферу психологічної безпеки та довіри в колективі, де помилки сприймаються як досвід, а не привід для приниження. Для цього пропонуємо створення фізичного або віртуального простору «Музею невдач та досвіду», де керівники першими публікують свої

найбільші помилки та висновки з них. Якщо лідер визнає провал публічно, це знімає з персоналу страх перед покаранням, який є головним паливом для вигорання.

3. Виступати фасилітатором, допомагаючи команді долати конфлікти без емоційних втрат, що зараз є критичним для профілактики хронічного стресу.

4. Інтегрувати заходи «well-being» програм зі зміцнення психо-фізичного здоров'я у загальну стратегію компанії. Ці програми «well-being» вже зараз варто впроваджувати в організаціях та підприємствах, на наш погляд, на основі розширеної моделі забезпечення добробуту від професора психології Пенсильванського університету Мартіна Селігмана (Martin E. P. Seligman)– т.зв. моделі «PERMA+V» (рис. 1.26).

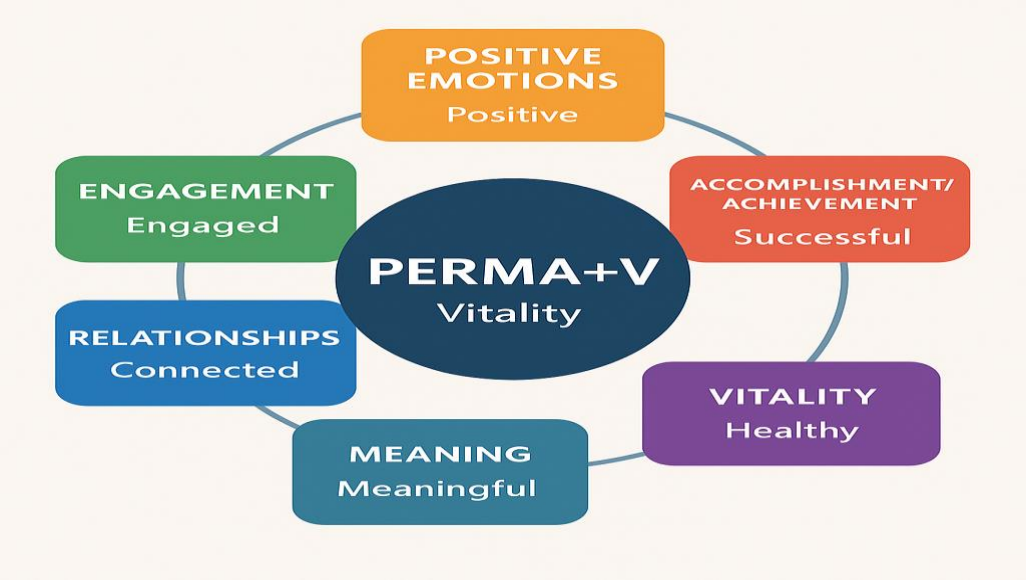


Рисунок 1.26 – Візуалізація основних компонент моделі «PERMA+V» забезпечення добробуту персоналу [118].

Впровадження цієї моделі «PERMA+V» в українських компаніях та організаціях вимагає системного підходу для зміцнення психо-фізичного здоров'я співробітників за основними аспектами забезпечення. Саме тому в рамках впровадження цієї моделі «PERMA+V» (див. рис. 1.26) за основними

аспектами для забезпечення добробуту персоналу *нами пропонується наступне*:

1. Створення культури вдячності та майже щоденна фіксація позитивних моментів (компоненти моделі PE – positive emotions / позитивні емоції).

2. Створення умов стану т.зв. «потоку» для залученості персоналу, де завдання відповідають компетенціям, досвіду, навичкам, сильним сторонам співробітників (компонент E - engagement / залученість).

3. Побудова «трикутника довіри» (автентичність, надійність, емпатія) для профілактики і запобігання проявів токсичного середовища і мобінгу (компонент моделі R - relationships / стосунки). Для успішного впровадження програми «well-being» саме керівник повинен виступати ініціатором культури відкритості.

4. Допомога працівникам у пошуку їхнього «навіщо» – зв'язку особистих цінностей з місією компанії (компонент M - meaning / сенс або значення). Можна запропонувати керівнику уважно проаналізувати, хто в колективі має високий EQ та емпатію та рівень довіри, вміє надавати «першу емоційну допомогу» і саме цю особу частково залучити до розробки програм онбордингу[11] новачків або фахівців при переході їх на керівну посаду [118].

Такого емоційно зрілого та емпатічного колегу варто намагатися залучити до опитування співробітника для подальшої його нехай й суб'єктивної оцінки щодо емоційного стану, готовності до нових завдань чи продуктивної праці. Це дозволить підготувати індивідуальний план розвитку, краще організувати передачу знань від досвідчених працівників новачкам з врахуванням сильних сторін та уразливостей, побажань щодо змін зони відповідальності тощо. Працівникам іноді легше відкритися колезі щодо бажання змінити деякі обов'язки так, щоб вони відповідали їхнім здібностям та талантам, ніж керівнику-менеджеру чи зовнішньому фахівцю. Це створює горизонтальні

[11] Довідка : Онбординг тут розглядається як інструмент запобігання професійному вигоранню, що допомагає працівникам успішно адаптуватися до нових обов'язків, не «потонувши» у новому рівні навантаження та відповідальності

зв'язки та посилює згуртованість команди, дає відчуття «сенсу» для того, щоб працівник відчував себе цінним і підтриманим.

5. Регулярне визнання досягнень персоналу за чіткими KPI і зрозумілими кар'єрними картами (компонент A – accomplishment / досягнення). Можна запропонувати, наприклад, впровадження коротких пауз між нарадами для швидкого обміну вдячністю.

6. Забезпечення згідно т.зв. «whole-life» - підходу базової фізичної безпеки наскільки це можливо в конкретних умовах (можливість перейти в укриття при загрозі обстрілів, забезпечення приладами та технічними засобами захисту, інших базових вимог ОП та ТБ щодо робочого місця та умов праці), а також підтримка ментального здоров'я (гнучкий графік, повага до особистого часу, інші компоненти) (компонент моделі V - vitality / життєва сила та здоров'я).

Вважаємо, що впровадження «well-being» - програм на підґрунті моделі «PERMA+ V» може стати той саме інвестицією в людський капітал, яка повертається у вигляді зниження плинності кадрів, лояльності та підвищення продуктивності персоналу у довгостроковій перспективі [118].

Отже, масштабне професійне вигорання серед персоналу в сучасній Україні є наслідком хронічного стресу та ігнорування керівників емоційного стану підлеглих. *На підставі* систематизації прикладного інструментарію «well-being» - програм запропоновано [118].

по-перше, забезпечити трансформацію моделі лідерства з зсувом на розвиток емоційного інтелекту керівників для перетворення їх на «амбасадора емоційної грамотності та психологічної безпеки»;

по-друге, впровадження адаптованої моделі «PERMA+V» програми добробуту працівників з врахуванням потреб підтримки їх емоційного стану в умовах виснажливої війни в Україні;

по-третє, створення простору у вигляді «музею невдач та досвіду» для подолання страху перед покаранням та формування культури довіри, а також

залучення емпатичних колег до процесів онбордингу для зміцнення горизонтальних зв'язків у команді.

Вважаємо, що реалізація цих пропозицій дозволяє переглянути і змінити роль керівника з «контролера» на «емоційного регулятора групової динаміки», що буде сприяти стабілізації психоемоційного стану в колективі через вчасне гасінні конфліктів, високий рівень саморегуляції лідера, що дозволяє йому не ставати джерелом «токсичності» для команди, а також створення такого середовища довіри, де працівники не бояться визнавати помилки або виснаження [118].

1.2.8.3 Соціально-психологічні та управлінські аспекти формування корпоративних програм адаптації демобілізованих працівників як запорука успішного забезпечення соціальної складової сталого розвитку та відбудови України

Зараз в Україні особливо гостро стоїть проблема забезпечення ефективного *управління адаптацією ветеранів у процесі працевлаштування*

В умовах тривалої війни та масштабних демобілізацій управління адаптацією демобілізованих осіб у процесі працевлаштування переходить із площини суто кадрової функції в площину управлінського пріоритету, пов'язаного з результативністю, безперервністю операцій та організаційною стійкістю.

Для менеджменту адаптація є інструментом керованого скорочення розриву між очікуваною та фактичною продуктивністю працівника, зниження ризиків плинності кадрів у перші місяці, підвищення якості виконання робіт і дотримання стандартів безпеки, а також формування лояльності й залученості через інтеграцію в корпоративні норми, ролі та комунікаційні мережі. Відповідно, якість адаптаційного процесу має

оцінюватися не лише через суб'єктивні враження новачка, а через управлінські показники швидкості виходу на планову продуктивність, стабільності зайнятості, якості виконання завдань, дисципліни безпеки та соціально-психологічного клімату в команді [119].

Специфіка демобілізованих осіб полягає у поєднанні психологічних, соціальних і професійних чинників, які впливають на керованість адаптації та потребують від організації інституційної підготовленості. Наслідки бойового досвіду, трансформація соціальних ролей, відмінність між військовою та цивільною культурою управління і комунікацій, а також потреба конвертації військових компетентностей у цивільні професійні результати підвищують чутливість до якості кадрових процедур, наставництва, стилю лідерства лінійного керівника та психологічної безпеки робочого середовища. За таких умов адаптація демобілізованих працівників має розглядатися як цілісна управлінська система, що поєднує регламентацію процесів, управління ризиками плинності та помилок, механізми професійного донавчання, соціально-психологічний супровід і етичні стандарти взаємодії в колективі [119].

Адаптація нових працівників є критично важливою складовою управління персоналом, оскільки ефективне входження співробітника в організацію визначає його подальшу продуктивність, лояльність та довгострокове закріплення на робочому місці. Належно організований адаптаційний процес знижує плинність кадрів і ризик виробничих помилок, особливо в перший місяць роботи, коли статистично відбувається найбільше звільнень і нещасних випадків.

Актуальність аналізу питань адаптації зросла в Україні у зв'язку з демобілізацією значної кількості військовослужбовців. В Єдиному електронному державному реєстрі ветеранів обліковувалося понад 800 тисяч осіб [12]. Забезпечення ефективної реінтеграції такої великої кількості

[12] Довідка: аналітична інформація за даними Міністерства у справах ветеранів України/ Міністерство у справах ветеранів України офіційний ний сайт. URL: https://data.mva.gov.ua/

громадян у цивільну працю стає суспільно-економічним викликом. [119]

Під адаптацією працівників у контексті управління персоналом зазвичай розуміють процес взаємного пристосування співробітника й організації. Новий працівник, прийшовши на роботу, не лише опановує свої функціональні обов'язки, але й входить у нове соціально-організаційне середовище. Одночасно організація також пристосовується до працівника – коригує очікування, надає необхідні ресурси, вводить його у колектив. У науковій літературі відсутнє єдине універсальне визначення адаптації персоналу. Різні автори акцентують на різних аспектах цього поняття (табл. 1.18). [119]

Таблиця 1.18 – Дефініції поняття «адаптація персоналу» [119]

Автор	Визначення поняття «адаптація персоналу»
Армстронг М.	це процес введення працівника в робоче середовище для досягнення його максимальної ефективності через ознайомлення з посадовими обов'язками та культурою компанії.
Десслер Г.	це комплекс заходів, спрямованих на інтеграцію нового співробітника в організацію, розвиток розуміння корпоративних норм і забезпечення швидкого виходу на планову продуктивність.
Завадська Л. В.	процес взаємного пристосування працівника й організації для досягнення відповідності між вимогами робочого місця та особистими можливостями працівника.
Кононенко Р. В.	це процес поступового освоєння працівником нових умов праці, норм поведінки й взаємовідносин у колективі, що забезпечує ефективну діяльність на новому місці роботи.
Storey J.	це систематизований процес, який допомагає новачкам долати професійні, соціальні й організаційні бар'єри для швидкої інтеграції в колектив.

Загалом адаптація охоплює активне ознайомлення працівника з діяльністю організації, включення в її комунікаційні мережі, засвоєння норм корпоративної культури і коригування власної поведінки відповідно до вимог нового середовища. Зміст адаптації багатогранний: від поступового введення

співробітника у нові професійні й виробничі умови до його психологічного та соціального вживання в колектив. Метою адаптації є досягнення стану повної інтеграції, коли працівник продуктивно працює і комфортно почувається в організації, а роботодавець максимально використовує його потенціал [119].

Незважаючи на різні формулювання, ключовими характеристиками адаптації працівника є двосторонній характер (одночасна зміна і працівника, і організації) та поетапність входження у нові умови. Адаптація завершується, коли працівник досягає бажаного рівня продуктивності та соціально-психологічного комфорту, а організація отримує очікувану віддачу від працівника [119].

Демобілізовані особи, повертаючись до цивільного життя та включаючись у трудові відносини, проходять адаптацію в умовах підвищеної складності, оскільки їхній попередній досвід формувався в середовищі іншої організаційної логіки, дисципліни, комунікацій і відповідальності. Для менеджменту це означає необхідність розглядати адаптацію не лише як стандартний етап введення в посаду, а як керовану систему реінтеграції працівника в робоче середовище, де результат визначається поєднанням продуктивності, безпечної поведінки, стійкості до стресу та прийнятності соціальної взаємодії в колективі. У наукових джерелах підкреслюється, що саме психологічні наслідки бойового досвіду можуть істотно впливати на працездатність, комунікацію й саморегуляцію працівника, а отже управлінські рішення щодо інтенсивності навантаження, формату зворотного зв’язку, стилю керівництва та підтримки мають бути більш диференційованими порівняно з типовими програмами адаптації [120].

Дослідження [121] також засвідчують, що за наявності підтримувального середовища можливі позитивні траєкторії відновлення, розвитку та посттравматичного зростання, що дозволяє менеджменту фокусуватися не лише на ризиках, а й на потенціалі ветеранів як ресурсу організації [119].

Соціальна адаптація демобілізованих осіб має не менш важливе управлінське значення, оскільки повернення до цивільної ролі супроводжується перебудовою соціальних зв’язків і моделей взаємодії, а робочий колектив стає одним із ключових інститутів повсякденної реінтеграції. На рівні організації це актуалізує потребу у практиках соціального включення, профілактики ізоляції та керованого формування командної взаємодії, оскільки характер прийняття працівника колективом прямо впливає на утримання, залученість і стабільність результатів [122;123]. Професійна адаптація, у свою чергу, пов’язана з конвертацією військових компетентностей у цивільні професійні результати, донавчанням і засвоєнням корпоративних стандартів виконання робіт. Для менеджменту критичною є організація таких умов, за яких працівник отримує прозорі очікування щодо ролі, доступ до інструкцій і процедур, підтримку наставника та регулярний зворотний зв’язок за показниками виконання, що мінімізує розрив між фактичними можливостями й вимогами посади на старті [124].

Отже, адаптація демобілізованих осіб у процесі працевлаштування має розглядатися як інтегрований контур управління персоналом, у якому психологічний, соціальний і професійний виміри синхронізуються через регламентовану етапність введення в посаду, наставництво, управління навантаженням, механізми підтримки та чіткі критерії завершення адаптації за результатами праці й соціально-психологічної інтеграції. [119]

Процес адаптації персоналу доцільно класифікувати за сукупністю критеріїв, оскільки в управлінському вимірі це дозволяє диференціювати інструменти введення в посаду та коректно оцінювати ризики дезадаптації. У контексті дослідження управління адаптацією демобілізованих осіб така класифікація набуває прикладної значущості, адже повернення ветеранів до цивільної зайнятості поєднує типові завдання входження нового працівника в організацію з додатковими психологічними, соціальними та професійними викликами, що впливають на тривалість і траєкторію адаптації.

Класифікаційний підхід дає змогу розглядати адаптацію як керований багатовимірний процес, у якому взаємопов’язані професійна результативність, безпечна трудова поведінка, соціальна інтеграція та прийняття організаційних правил. [119]

За сферою прояву адаптація охоплює професійний, психофізіологічний, соціально-психологічний та організаційний компоненти, які відбуваються паралельно та взаємно підсилюють або, навпаки, блокують одне одного. Професійна адаптація означає поступове освоєння трудових функцій, стандартів якості та робочих процедур, що для демобілізованих осіб нерідко включає конвертацію військових компетентностей у цивільні професійні результати, а також за потреби донавчання або перекваліфікацію. [119]

Психофізіологічна адаптація в організаційному середовищі пов’язана з пристосуванням до режиму праці, темпу виконання завдань і виробничих умов; у випадку ветеранів цей компонент потребує особливої уваги менеджменту через можливі наслідки бойового стресу та підвищену чутливість до перевантаження, що може проявлятися в коливаннях працездатності та зниженні концентрації. [119]

Соціально-психологічна адаптація відображає включення працівника в комунікаційну структуру колективу, прийняття неформальних норм взаємодії та встановлення робочих стосунків; для демобілізованих осіб це часто ускладнюється зміною соціальної ролі та відмінностями між військовою і цивільною культурою комунікації, що підвищує цінність наставництва та психологічно безпечного середовища. Організаційна адаптація передбачає засвоєння формальних правил, політик і процедур, зокрема вимог безпеки, розподілу відповідальності та порядку прийняття рішень; для ветеранів вона має супроводжуватися чіткістю регламентів і передбачуваністю управлінських практик, оскільки саме прозорість правил знижує тривожність і ризик конфліктних інтерпретацій. [119]

За критерієм досвіду працівника розрізняють первинну та вторинну адаптацію. Первинна адаптація характерна для осіб, що не мають

попереднього досвіду трудової діяльності, тоді як вторинна притаманна працівникам, які змінюють організацію або посаду. У межах тематики дослідження демобілізовані особи переважно належать до групи вторинної адаптації, однак їхній випадок має специфіку: навіть за наявності загального трудового досвіду до служби, повернення до цивільної зайнятості може фактично формувати повторне входження у професійне середовище з оновленими вимогами, новими технологіями, іншою культурою взаємодії та зміненими особистісними ресурсами. Це потребує індивідуалізації програм введення в посаду, зокрема через оцінювання стартового рівня компетентностей, визначення потреб у донавчанні та поступове нарощування складності завдань. [119]

За способом пристосування адаптація може бути активною або пасивною. Активна адаптація проявляється в ініціативності працівника, пропозиціях щодо удосконалення процесів та прагненні впливати на робоче середовище. Пасивна адаптація передбачає прийняття наявних правил без спроб їх змінювати, що на ранньому етапі може бути функціонально виправданим з позиції зниження ризиків і помилок. Для демобілізованих осіб управлінськи важливо забезпечити баланс: з одного боку, підтримати автономність і залученість, з іншого - не провокувати перевантаження та напруження через надмірні очікування щодо «швидкої ініціативи», поки не сформовано відчуття безпеки й передбачуваності. [119]

За результатом адаптація може мати прогресивний або регресивний ефект. Прогресивна адаптація проявляється в засвоєнні продуктивних норм, підвищенні компетентностей і досягненні планових показників роботи. Регресивна адаптація означає включення в небажані практики організаційного середовища, зниження стандартів, формування апатії або конфліктної поведінки. Для управління адаптацією демобілізованих осіб цей критерій є ключовим, оскільки регресивні траєкторії можуть посилювати ризики дезадаптації, плинності кадрів і погіршення соціально-психологічного

клімату, що потребує раннього моніторингу та корекційних управлінських дій. [119]

Таким чином, адаптація персоналу в межах працевлаштування демобілізованих осіб є багатовимірним і керованим процесом, який потребує одночасного врахування професійних, психофізіологічних, соціально-психологічних і організаційних складових, а також коректного визначення типу адаптації за досвідом, способом пристосування та очікуваним ефектом. Практична цінність класифікації полягає в тому, що вона задає логіку побудови диференційованих програм введення в посаду та дозволяє менеджменту формувати вимірювані критерії успішності адаптації, поєднуючи досягнення продуктивності з підтриманням безпеки, стабільності зайнятості та соціальної інтеграції працівника. [119]

Оскільки для організації принциповим є не лише розуміння складових адаптації, а й побудова послідовного процесу введення працівника в посаду з визначеними відповідальними, інструментами підтримки та критеріями завершення розглянемо етапи адаптаційного процесу[119].

Адаптація працівника до нового місця роботи є поетапною і включає послідовність фаз, у межах яких організація поступово переводить працівника від стартової орієнтації до стабільної продуктивності та стійкого включення в колектив. [119]

За узагальненим підходом можна виділити чотири ключові етапи адаптації, які в управлінні демобілізованими особами доцільно доповнювати елементами індивідуалізації, наставництва та підтримки, не виходячи за межі компетенції роботодавця щодо медичної чи психологічної діагностики (табл. 1.19) [119].

Таблиця 1.19 – Основні етапи процесу адаптації нового працівника з урахуванням особливостей демобілізованих осіб**Ошибка! Закладка не определена.**

Етап адаптації	Базовий зміст етапу та заходи	Специфіка для демобілізованих осіб у процесі працевлаштування
1. Попередня оцінка підготовленості	Аналіз досвіду, кваліфікації та потреб працівника перед початком роботи. Формування індивідуальної програми адаптації: навчання, наставництво, доступ до інформації.	Окрім професійного профілю, критичною є оцінка готовності до режиму роботи, особливостей переходу з військового середовища в цивільне, очікувань щодо комунікацій і стилю управління. Важливо врахувати потребу в конвертації компетентностей і потенційні бар'єри соціального включення.
2. Орієнтація на місці роботи	Інструктажі, знайомство з робочим місцем і колективом. Введення в посадові обов'язки, стандарти та правила. Наставництво з боку керівника/колеги.	Для ветерана важлива передбачуваність і чіткість правил: прозорі регламенти, критерії якості, порядок взаємодії та ескалації питань. Значущою є комунікація про культуру організації, стиль взаємодії без надмірної публічної уваги чи стигматизації.
3. Безпосередня адаптація (активна фаза)	Виконання завдань у період випробувального терміну з паралельним навчанням на практиці. Регулярний моніторинг і підтримка: оцінка прогресу, корекція недоліків, психологічна підтримка. Інтеграція в неформальну структуру колективу.	Ключовим є керування навантаженням і стресом, уникнення різких змін режиму та комунікаційних «провалів», які можуть запускати демотивацію або відчуження. Потрібне посилене наставництво, регулярний зворотний зв'язок і контроль соціальної інтеграції без примусу.
4. Повна інтеграція	Завершення адаптації: досягнення штатної продуктивності й соціально-психологічного комфорту. Стабілізація результатів, закріплення робочих і міжособистісних зв'язків.	Для демобілізованих осіб інтеграція часто має довшу траєкторію, тому завершення етапу варто визначати не тільки за продуктивністю, а й за стійкістю режиму, прогнозованістю взаємодії та відсутністю ознак дезадаптації. Доцільно переходити від «підтримки входження» до «плану розвитку».

Загалом тривалість і результативність проходження етапів адаптації залежать від складності посади, якості відбору, організаційної зрілості системи управління персоналом, клімату в колективі та індивідуальних характеристик працівника. Водночас для демобілізованих осіб ці фактори

посилюються впливом переходу між різними культурними й нормативними середовищами, що підвищує значущість процесної дисципліни адаптації, чіткості правил взаємодії, наявності наставництва та підтримувальних механізмів. У цьому контексті управління адаптацією має трактуватися як гнучкий, але формалізований процес, у якому етапність виконує роль управлінського каркаса, а індивідуалізація забезпечує відповідність програми адаптації реальним потребам демобілізованого працівника і можливостям організації [119].

Адаптація нових працівників є стратегічно значущим елементом системи управління персоналом, оскільки визначає швидкість досягнення продуктивності, рівень лояльності та стабільність зайнятості, а також знижує ризики плинності кадрів і виробничих помилок у найбільш уразливий перший місяць роботи. Для демобілізованих осіб адаптація є процесом підвищеної складності, оскільки попередній досвід формувався в іншій організаційній логіці та комунікаційній культурі, а наслідки бойового стресу можуть впливати на саморегуляцію, працездатність і взаємодію в команді. Це зумовлює потребу в більш диференційованих управлінських рішеннях щодо навантаження, стилю керівництва, форматів зворотного зв’язку та наставництва. [119]

Етапність адаптаційного процесу забезпечує управлінський каркас для реінтеграції: від попередньої оцінки й орієнтації до активної фази випробувального терміну та повної інтеграції. Для демобілізованих осіб на кожному етапі доцільним є посилення індивідуалізації, наставництва та підтримки при дотриманні меж компетенції роботодавця щодо медичних і психологічних втручань. [119]

Адаптація демобілізованих осіб у процесі працевлаштування має розглядатися як інтегрований контур управління персоналом, у якому синхронізуються психологічний, соціальний і професійний виміри через регламентовану етапність, інструменти підтримки та чіткі критерії завершення адаптації за результатами праці й рівнем соціально-

психологічної інтеграції в колектив. [119]

Соціально-психологічні та управлінські аспекти формування корпоративних програм адаптації демобілізованих працівників

У сучасному контексті українських організацій питання реінтеграції демобілізованих працівників набуває критичного значення для забезпечення організаційної стійкості, соціальної відповідальності бізнесу та довгострокового розвитку трудового потенціалу. Повернення співробітників з бойових дій супроводжується складними психологічними, соціальними, фізіологічними та професійними викликами, що потребують спеціально спроєктованих корпоративних програм адаптації. [125]

Дослідження міжнародних організацій та науковців (зокрема Veterans Affairs, RAND Corporation, WHO, APA) демонструють, що успішна реінтеграція військовослужбовців неможлива без урахування соціально-психологічних детермінант, механізмів підтримки, інтересів роботодавців та цілісної управлінської моделі. Саме тому формування корпоративних програм адаптації потребує міждисциплінарного підходу, що об’єднує психологію, менеджмент, HR-стратегію та організаційний розвиток [125].

У науковому дискурсі [126-129] адаптація демобілізованих працівників розглядається як комплексний процес відновлення соціальних ролей, професійних навичок, психологічного благополуччя та включення в організаційне середовище [125].

Соціально-психологічні детермінанти адаптації охоплюють емоційні, когнітивні та поведінкові реакції демобілізованих на зміну середовища: підвищений рівень тривожності, стресу, гіперпильності, труднощі концентрації, соціального відчуження, потребу у відновленні довіри та відчуття безпеки. Дослідження А. Бандури та сучасних авторів підкреслюють важливість механізмів самоефективності, соціального навчання, групової підтримки та стабільних міжособистісних зв’язків [125].

Психологічна безпека (за А. Едмондсон) виступає ключовою умовою для формування відкритої атмосфери, де демобілізовані не бояться виявляти труднощі або просити про підтримку. Наявність таких умов прямо впливає на швидкість адаптації, ступінь професійного відновлення та рівень організаційної лояльності. [125]

Організаційний контекст відіграє не менш важливу роль. Корпоративна культура, стиль лідерства, політики HR-супроводу, рівень гнучкості робочого середовища та наявність формалізованих процедур адаптації визначають якість повернення працівника до професійної діяльності. Інші дослідження свідчать, що організації зі структурованими програмами підтримки демонструють вищі показники утримання персоналу, продуктивності та корпоративної згуртованості. Водночас сегмент демобілізованих потребує спеціалізованих заходів: від індивідуальних планів повернення (return-to-work programs) до програм менторства, внутрішніх груп підтримки, адаптаційних модулів з управління стресом та розвитку емоційної компетентності [125].

Ключові управлінські аспекти формування корпоративної адаптаційної програми включають:

1) діагностику індивідуальних потреб демобілізованих;

2) проєктування багаторівневої системи інформаційної, організаційної, психосоціальної та професійної підтримки;

3) залучення керівників, HR-менеджерів, психологів та зовнішніх експертів;

4) розробку стандартів і протоколів взаємодії;

5) моніторинг ефективності програм і постійне вдосконалення. Важливо враховувати, що адаптація демобілізованих може бути нелінійною, потребує індивідуального підходу, а також передбачає взаємодію між різними рівнями системи: особистісним, міжособистісним, груповим та організаційним[125]

Особливої уваги потребує питання психологічної стійкості (resilience). теорія резильєнтності (за Hobfoll, Windle, Bonanno) підкреслює, що відновлення після травматичного досвіду базується на наявності ресурсів: соціальної підтримки, структурованих умов праці, змістовної діяльності, відчуття контролю та стабільності. Корпоративні програми адаптації мають створювати саме такі умови, пропонуючи співробітникам не лише допомогу у поверненні до обов'язків, а й інструменти для побудови життєстійкості [125].

Інтеграція соціально-психологічних і управлінських аспектів дає змогу сформувати комплексний корпоративний механізм підтримки демобілізованих. Такий механізм включає інформаційний супровід (консультації, навігацію щодо політик і можливостей), організаційні рішення (гнучкі графіки, адаптаційні періоди, можливість перепідготовки), психосоціальні інструменти (психологічні консультації, групи підтримки, менторство), професійний розвиток (навчання, коучинг, поступове повернення до робочого навантаження). Ефективність механізму забезпечується наявністю системи моніторингу та оцінювання, індикаторів успішності, регулярного перегляду програм відповідно до змін середовища чи потреб працівників [125].

Таким чином, формування корпоративних програм адаптації демобілізованих працівників є складним міждисциплінарним процесом, що поєднує психологічні підходи, соціальні механізми та управлінські інструменти. Успішність цих програм визначається здатністю організації інтегрувати потреби демобілізованих у систему корпоративної культури, побудувати психологічно безпечне середовище, забезпечити структуровану підтримку та сформувати сталі канали комунікації. Використання сучасних моделей організаційної поведінки, теорії соціального навчання, принципів резильєнтності й системного менеджменту дозволяє створити ефективну, науково обґрунтовану та адаптивну програму реінтеграції, яка підвищує стійкість як працівника, так і організації в умовах масштабних соціальних

викликів. [125]

Комунікаційні стратегії реінтеграції ветеранів

У сучасних умовах трансформації українського ринку праці та зростання масштабів повернення військовослужбовців до цивільного життя особливо важливим стає питання ефективного управління комунікаційними процесами, що супроводжують реінтеграцію ветеранів. У науковій і прикладній літературі [131-133] підкреслюється, що реадаптація не є виключно організаційною процедурою чи соціальною послугою; це складний комунікаційний процес, що передбачає цілеспрямоване формування довіри, відновлення соціальних зв'язків, зниження невизначеності та упередження щодо взаємодії між роботодавцями, колективами та демобілізованими працівниками. Саме тому ключовим фактором успішності повернення ветеранів до професійної діяльності виступає якісно вибудувана комунікаційна стратегія, яка враховує психологічні особливості, потреби та очікування ветеранів, а також цілі та обмеження організації. [130]

У науковому дискурсі. [131-133] виокремлюють *кілька типів комунікаційних стратегій,* що застосовуються у процесах реадаптації.

Першу групу становлять *інформаційні стратегії*, спрямовані на забезпечення ветеранів і роботодавців чіткою, структурованою та зрозумілою інформацією про процедури повернення до роботи, доступні програми підтримки, соціальні гарантії, можливості навчання чи перекваліфікації. Цей тип стратегій ґрунтується на принципах прозорості, регулярності та передбачуваності, що знижує невизначеність і сприяє звуженню психологічного бар'єру між військовим досвідом та цивільним середовищем [130].

Другу групу формують *психосоціальні комунікаційні стратегії*, які орієнтовані на побудову довіри, створення безпечного середовища та підтримку емоційного стану ветеранів. До таких стратегій належать емпатійні комунікації, менторські програми, групи взаємопідтримки, практики відкритого діалогу та інструменти активного слухання.

Дослідження у сфері соціальної психології (Едмондсон, Бандура, Бонанно) засвідчують, що ветерани реагують на комунікацію не лише через зміст повідомлення, але й через стиль, інтонацію, прояви підтримки та соціального прийняття[130].

Третю групу становлять *адаптаційні або реабілітаційні комунікаційні стратегії*, спрямовані на поетапне повернення ветерана до трудової діяльності. Вони включають комунікацію про індивідуальний план адаптації, погодження темпу повернення, обговорення ролей і обов'язків, зворотний зв'язок між HR, менеджерами та ветеранами. Ці стратегії передбачають елемент партнерства та спільного вироблення рішень, що підсилює відчуття контролю й особистої ефективності ветеранів. [130]

Четверту групу визначають *корпоративно-культурні стратегії*, які спрямовані на формування позитивного ставлення колективу до ветеранів, зменшення упереджень, розвиток культури інклюзивності та ціннісної підтримки. Це можуть бути внутрішні кампанії інформування, освітні тренінги для персоналу, заходи з підвищення обізнаності про особливості військового досвіду або спільні ініціативи корпоративної соціальної відповідальності. Такі стратегії формують середовище, в якому ветерани відчувають себе прийнятими та інтегрованими у колектив. [130]

П'яту групу складають *цифрові комунікаційні стратегії*, які базуються на використанні онлайн-платформ, мобільних застосунків, чат-ботів, цифрових довідників, психологічних онлайн-ресурсів та систем внутрішньої комунікації. Цифрові інструменти дозволяють стандартизувати інформаційні процеси, забезпечити швидкий доступ до підтримки, автоматизувати частину HR-процедур та створити зручні канали зворотного зв'язку. Проте застосування *цифрових стратегій* повинно враховувати потребу ветеранів у ненав'язливій, безпечній та емоційно збалансованій взаємодії. [130]

Проведений аналіз зазначених груп стратегій [130] свідчить, що успішна реінтеграція ветеранів неможлива за умови використання лише одного з підходів. Однак комплексність має свої пріоритети: емпіричні

дослідження (RAND, VA, European Psychotraumatology Network) показують, що найбільш ефективними є ті комунікаційні стратегії, які поєднують психосоціальний, інформаційний та адаптаційний компоненти. *Психосоціальні стратегії* створюють емоційний фундамент і довіру, інформаційні - забезпечують передбачуваність та орієнтування в процедурах, а адаптаційні - формують реалістичний та поступовий шлях повернення до професійного життя[130].

Суттєвим чинником ефективності комунікаційних стратегій є *соціально-психологічний профіль ветеранів*. Багато демобілізованих стикаються з труднощами у відновленні соціальних зв'язків, відчуттям ізоляції, підвищеною тривожністю, гіпервідповідальністю, потребою у структурованості та контролі. Дослідження з психології травматичного досвіду (Бессел ван дер Колк, Хобфолл, Бонанно) наголошують, що для ветеранів ключовими є безпека, передбачуваність, емпатія та послідовність комунікацій. Тому стратегічні комунікації повинні враховувати специфіку стресових реакцій, особливості сприйняття інформації та необхідність адаптації темпу й тональності взаємодії. [130]

Управлінські аспекти формування комунікаційних стратегій пов'язані з моделями організаційної підтримки (Eisenberger), психологічної безпеки (A. Edmondson), теоріями трансформаційного та сервант-лідерства, а також принципами людяного менеджменту. На рівні організації важливими є: інституційні рамки підтримки, чіткість процедур, доступність інформації, готовність керівників до емпатійної комунікації та наявність структурованих каналів взаємодії. Комунікація має забезпечувати баланс між врахуванням індивідуальних потреб ветерана та дотриманням організаційних стандартів, сприяти зниженню невизначеності й підвищенню довіри. [130]

Ефективні комунікаційні стратегії реінтеграції ґрунтуються на кількох ключових принципах [130]:

1) принцип прозорості, що передбачає відкритість інформаційних потоків, чіткість процедур та регулярний обмін даними щодо можливостей, вимог та шляхів адаптації.

2) принцип двосторонньої взаємодії: діалогу між ветеранами, керівниками, HR-підрозділами, психологами та трудовими колективами.

3) персоніфікація комунікацій, яка враховує індивідуальний досвід ветеранів, їхні психоемоційні стани та професійні потреби.

4) безперервність і послідовність, що забезпечує підтримку протягом усього адаптаційного періоду, а не лише під час повернення до роботи.

Важливою складовою сучасних стратегій є цифрові комунікації: мобільні додатки підтримки ветеранів, корпоративні платформи, чат-боти, онлайн-консультації, програми психоедукації. Дослідження**Ошибка! Закладка не определена.** показують, що цифрові інструменти можуть підвищити доступність та швидкість комунікацій, однак потребують адаптації до психологічних особливостей ветеранів, зокрема уникнення інформаційного перевантаження та конфлікту стилів сприйняття.

Таким чином, комунікаційні стратегії реінтеграції ветеранів становлять комплексний управлінський інструмент, який інтегрує соціально-психологічні механізми, поведінкові моделі, інструменти HR-комунікацій та елементи цифрової підтримки. [130]

Ефективні стратегії повинні враховувати унікальний досвід ветеранів, забезпечувати психологічну безпеку та сприяти формуванню довіри, підтримки й професійної стабільності. Науково обґрунтоване проектування таких стратегій є ключовою умовою успішної реінтеграції, підвищення організаційної стійкості та розвитку людського капіталу в умовах сучасних соціальних викликів. [130]

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє сформулювати такі основні висновки.

1. Підтверджено, що ефективна імплементація ESG-стандартів позитивно впливає на репутацію компанії, підвищує її інвестиційну привабливість та ринкову вартість, сприяє залученню і утриманню кваліфікованих кадрів через створенню більш комфортного і безпечного бізнес-середовища.

2. Визначено, що впровадження «зелених» технологій, ощадливого виробництва і раціонального споживання ресурсів, програм благополуччя (well-being) персоналу та відповідального управління згідно нових вимог ESG (Environmental, Social, Governance) - стандартів концепції сталого розвитку *у міжнародної практиці* призводить до оптимізації витрат та зростання прибутковості та конкурентоспроможності. Проте доведено, що в умовах активних бойових дій в Україні на даний момент вітчизняний бізнес, що з 2025 року зобов'язан надавати детальну інформацію про екологічні, соціальні та управлінські практики, а також підпадає під дію механізму транскордонного вуглецевого регулювання (CBAM), який вимагає точного обліку вуглецевого сліду як умови збереження експортного потенціалу, не має можливості досягти синергетичного ефекту, що виражається в одночасному покращенні економічних, соціальних та екологічних показників, оскільки в умовах економічної нестабільності, посиленої наслідками війни, українські промислові підприємства стикаються з величезними ризиками та браком ресурсів.

3. Обґрунтовано, що внаслідок вразливості українського бізнес - середовища критичною потребою вітчизняного бізнесу є відтермінування на період відбудови і відновлення зруйнованої інфраструктури та промислових об'єктів термінів автоматизованого збору ESG-метрик (Scope 1, 2, 3) для звітності згідно нової директиви Європейського Союзу – т.зв. Директиви про

корпоративну звітність про сталий розвиток (англ.. - Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD),

4. Доведено, що для отримання об'єктивних шансів на виживання і збереження позицій на ринку українському бізнесу, зокрема ГМК, вкрай небхідно пільговий період для адаптації до вимог стандартів, що визначають вимоги до звітності з питань сталого розвитку у Європейському Союзі, а саме: ESRS (European Sustainability Reporting Standards), CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), GRI (Global Reporting Initiative), механізму транскордонного вуглецевого регулювання (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM), що передбачає запровадження податку на вуглецевий вміст товарів, що імпортуються до ЄС і відповідно вимагає точного обліку вуглецевого сліду як умови збереження експортного потенціалу.

Результати аналізу можливостей та визначення перешкод забезпечення операційної ефективності бізнесу дозволяють констатувати, що наявні процедури забезпечення операційної ефективності в Україні потребують переосмислення та адаптації до нових ESG-стандартів для отримання об'єктивних шансів на виживання і збереження позицій на ринку. Для цього обґрунтувано теоретико-методологічні засади забезпечення операційної ефективності промисловості з урахуванням поточного стану реального сектору економіки України, а також сучасних глобальних викликів, існуючих обмежень та ризиків, вимог євроінтеграції та ESG - стандартів. Визначено ключові фактори, що впливають на операційну ефективність діяльності підприємств в Україні по економічним, екологічним, соціальним аспектам бізнесу та з урахуванням проблем цифрової трансформації. Розроблено методичні підходи процедури впровадження інструментів підвищення операційної ефективності промисловості з урахуванням концепції well-being, вимог ESG - стандартів концепції сталого розвитку та викликів цифрової трансформації.

5. Сформульовано практичні рекомендації для промислових підприємств щодо впровадження ефективних бізнес-моделей інтеграції

принципів сталого розвитку в систему управління операційною ефективністю, що базується на принципі подвійної суттєвості (Double Materiality), де враховується як вплив підприємства на довкілля та суспільство, так і зворотний вплив зовнішніх ESG-факторів на фінансову стійкість бізнесу.

Результати роботи опубліковано в [1; 2; 32; 35; 47; 48; 49; 59-63; 71; 74; 78; 79; 82; 83; 85, 102; 103; 115-119; 125; 130].

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Латишева О.В. Операційна ефективність підприємств України: настанови, перспективи та виклики обов'язкового «зеленого переходу» бізнесу. *Економічний вісник Донбасу. 2026. № 2 (84).* URL: https://nasplib.isofts.kiev.ua/communities/f49a38d0-e30e-4f59-98e7-98fc9b3ddde4 (дата звернення: 07.05.2026)

2. Латишева О.В. Проблеми забезпечення збереження операційної ефективності українського бізнесу в умовах впровадження регуляторних механізмів ESG – стандартів. Форсайт розбудови України*: ESG – орієнтири та вектори розвитку в економіці, менеджменті, маркетингу й публічному управлінні: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції* (28 травня 2026 р.) / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя, 2026. С. 610- 613. https://drive.google.com/drive/folders/1hzXJrh0CBO2Wer83-dlxYvr-Ps4Udfrp

3. Green Transition Trends for 2026. Greencode: insights, January 14, 2026, Helsinki, Finland. Greencode : websait. URL: https://greencode.vc/insights/green-transition-trends-for-2026 (дата звернення: 06.02.2026).

4. Офіс зеленого переходу (GTO). Практичне застосування Директиви ЄС щодо корпоративної звітності про сталий розвиток (CSRD) : аналітичне дослідження. ГО «ДІКСІ ГРУП». *Green Transition Office : websait*. URL: https://gto.dixigroup.org/assets/images/files/1-gto-csrd.pdf (дата звернення: 06.02.2026).

5. Андрій Матяш. ESG і сталий розвиток для українського бізнесу: чому це потрібно впроваджувати вже зараз. Платформа Компанії «4b.ua»: матеріали авторських блогів. URL: https://4b.ua/blog/esg-and-sustainable-development-for-ukrainian-businesses (дата звернення: 25.05.2026).

6. Проєкт «Український зелений шлях від ферми до виделки: крок за кроком» в межах грантового компоненту проєкту EU4USociety (за

підтримки Європейського Союзу та Міжнародного Фонду «Відродження»). МБО Інформаційний центр «Зелене досьє»: офіційний сайт. URL: Український зелений шлях від ферми до виделки: крок за кроком - Зелене досьє (дата звернення: 26.05.2026).

7. Carbon Border Adjustment Mechanism: The EU's environmental policy tool for fair carbon emissions pricing. European Commission : websait. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en (date of access: 17.03.2026)

8. The European Green Deal : Striving to be the first climate-neutral continent. European Commission : websait. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (date of access: 17.03.2026)

9. Renner Ch., Rotar A., Plotka M. B., Bahous J. (2025). EU Clean Industrial Deal: A New Plan to Bring Together Climate Action and Competitiveness : analytical report. Morgan Lewis & Bockius LLP. *Morgan Lewis* : websait. Publication date: 01.07.2025. URL: https://www.morganlewis.com/pubs/2025/07/eu-clean-industrial-deal-a-new-plan-to-bring-together-climate-action-and-competitiveness (дата звернення: 06.05.2026).

10. Barnea E. (2025). The green transition at a crossroads: how equity can take it forward : analytical article. European Commission. *European Sustainable Energy Week : websait*. Publication date: 09.01.2025. URL: https://sustainable-energy-week.ec.europa.eu/news/green-transition-crossroads-how-equity-can-take-it-forward-2025-01-09_en (дата звернення: 06.05.2026).

11. Parker M., Parraga Rodriguez S. (2026). Overcoming structural barriers to the green transition : article. European Central Bank. *ECB Economic Bulletin, Issue 1/2026 : websait*. Publication date: 16.02.2026. URL: https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2026/html/ecb.ebart202601_01~d8ce53e315.en.html (дата звернення: 06.05.2026).

12. BloombergNEF. (2026). Progress Despite Fragmentation: The Energy Transition to 2030 : analytical report. Bloomberg Finance L.P. *BloombergNEF : websait*. Publication date: 06.01.2026. URL: https://about.bnef.com/insights/clean-energy/progress-despite-fragmentation-the-energy-transition-to-2030/ (дата звернення: 06.05.2026).

13. European Commission. (2025). State of the Energy Union Report 2025 : report. European Commission. *EUR-Lex: websait*. Publication date: 06.11.2025. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0667 (дата звернення: 06.05.2026).

14. European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions. Press release, Jul 14, 2021. European Commission : websait. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3541 (дата звернення: 06.05.2026).

15. GMK Center. (2025). Due to CBAM Ukraine may lose 6.4% of GDP by 2030 : analytical report. GMK Center. *GMK Center : websait*. Publication date: 21.01.2025. URL: https://gmk.center/en/posts/due-to-cbam-ukraine-could-lose-6-4-of-gdp-by-2030/ (дата звернення: 07.05.2026)

16. Operationalization of ESG-Integrated Strategy Through the Balanced Scorecard in FMCG Companies. *Sustainability (MDPI)*. 2024. URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/16/21/9174

17. Mavandad Sh., Friedmann J. (2025). Inside Japan's GX-ETS carbon market and its global climate impact : analytical article. Carbon Direct. *Carbon Direct : websait*. Publication date: 14.04.2025. URL: https://www.carbon-direct.com/insights/inside-japan-s-gx-ets-carbon-market-and-its-global-climate-impact (дата звернення: 07.05.2026).

18. How the Sustainability Balanced Scorecard Links Climate and Cost. *LTS Data Point : websait*. 04.03.2026. URL: https://leandatapoint.com/blog/sustainability-balanced-scorecard

19. Your sustainability KPI cheat sheet. *Position Green : websait*. 20.01.2026. URL: https://www.positiongreen.com/insights/articles/your-sustainability-kpi-cheat-sheet-track-benchmarks-and-performance/

20. Climate Action Tracker. Japan: Policies & Action : country analytical profile. Climate Analytics; NewClimate Institute. *Climate Action Tracker : websait*. URL: https://climateactiontracker.org/countries/japan/policies-action/ (дата звернення: 07.05.2026)

21. The ultimate guide to carbon emissions reporting: What CFOs need to know. *Wolters Kluwer : websait*. URL: https://www.wolterskluwer.com/en/expert-insights/esg-carbon-emissions

22. MSCI ESG Research. (2025). What Japan's GX-ETS Launch Could Mean for Corporate Earnings : analytical article. MSCI Inc. *MSCI : websait*. Publication date: 14.10.2025. URL: https://www.msci.com/research-and-insights/blog-post/what-japans-gx-ets-launch-could-mean-for-corporate-earnings (дата звернення: 07.05.2026).

23. What is internal carbon pricing? *Plan A : websait*. URL: https://plana.earth/glossary/internal-carbon-pricing

24. How internal carbon pricing can support capital allocation and risk management. *WBCSD : websait*. 04.03.2026. URL: https://www.wbcsd.org/news/how-internal-carbon-pricing-can-support-capital-allocation-and-risk-management/(дата звернення: 06.05.2026).

25. Internal Carbon Pricing and Executive Remuneration. *Greentryst : websait*. URL: https://www.greentryst.com/courses/ifrs-s2/7_4

26. Parker M., Parraga Rodriguez S. (2026). Overcoming structural barriers to the green transition : article. European Central Bank. *ECB Economic Bulletin, Issue 1/2026 : websait*. Publication date: 16.02.2026. URL: https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2026/html/ecb.ebart202601_01~d8ce53e315.en.html (дата звернення: 06.05.2026).

27. Надія Торгунакова. Попри війну економіка тримається: який внесок гірників і металургів України у ВВП країни. За матеріалами з розділу «Новини» порталу «Krivbass.city» від 27.04.2026. Krivbass.city: веб-сайт. URL: https://krivbass.city/news/view/popri-vijnu-ekonomika-trimaetsya-yakij-vnesok-gmk-ukraini-u-vvp-kraini (дата звернення: 26.04.2026).

28. Станіслав Зінченко, Андрій Тарасенко, Андрій Глущенко. Внесок ГМК в економіку України в 2025 р.. Аналітичні матеріали GMK center за 2025 рік. GMK center: веб-сайт. Київ, березень 2026. URL: https://gmk.center/wp-content/uploads/2026/04/2025_Econ_Steel-impactUA-compressed.pdf (дата звернення: 26.04.2026).

29. Станіслав Зінченко, Андрій Тарасенко, Андрій Глущенко. Вплив CBAM на металургійну галузь України: аналітичні матеріали «GMK center» від 31.03.2026. GMK center: веб-сайт. Київ, березень 2026. URL: https://gmk.center/wp-content/uploads/2026/03/CBAM_study_2026_30032026_ukr.pdf (дата звернення: 26.04.2026).

30. Станіслав Зінченко, Андрій Тарасенко, Андрій Глущенко. Зелена сталь сьогодні та завтра : аналітичні матеріали «GMK center» від 30.01.2026. GMK center: веб-сайт. Київ, січень 2026. URL: https://gmk.center/wp-content/uploads/2026/01/Zelena-stal.pdf (дата звернення: 12.02.2026)

31. Галина Єрмоленко. Україна веде переговори з ЄС щодо можливого звільнення металургії від CBAM: аналітичні матеріали «GMK center» від 30.04.2026. GMK center: веб-сайт. Київ, квітень 2026. URL: https://gmk.center/ua/news/ukraina-vede-peregovori-z-ies-shhodo-mozhlivogo-zvilnennya-metalurgii-vid-cbam/

32. Андрущенко О. Ю. Стратегія інвестиційної діяльності та її роль в розвитку підприємства в умовах цифрової трансформації *Економіка та суспільство*.2026. №86. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-86-100

33. Понаморенко В. Системний аналіз та менеджмент соціально-економічних систем в умовах нестабільності та цифрової трансформації:

моделі та методи : монографія. Харків, : Видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2025. 301 с. (дата звернення: 15.04.2026)

34. Коритько Т.Ю. Оцінка інвестиційної активності промислових підприємств України. *Економічний вісник Донбасу*. 2016. №3. С. 141-145 (дата звернення: 15.04.2026)

35. Терешко Ю.В., Сечіна А.Д. Аналітична оцінка інвестиційного потенціалу підприємств металургійної галузі Україні з урахування забезпечення ESG-індикаторів*: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно- інвестиційних процесів в Україні", 12-13. березня 2026 року. ВНТУ м. Вінниця*. С. https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/fiip/fiip2026/paper/view/27746

36. McKinsey Global Institute. The net-zero transition: What it would cost, what it could bring. 2023. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring (дата звернення: 03.03.2026)

37. Кабінет Міністрів України. Енергетична стратегія України на період до 2050 року: Розпорядження № 373-р від 21.04.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text (дата звернення: 03.03.2026).

38. Wheelen T. L. et al. Strategic Management and Business Policy. 16th ed. Pearson, 2024. 912c. URL: https://xpdf4u.com/reviews/A11WK3/998761/4991876-strategic-management-and-business-policy-16th-edition(дата звернення: 03.03.2026).

39. GRI Standards. Global Reporting Initiative. Amsterdam. 2021. URL: https://www.globalreporting.org/standards/ (дата звернення: 25.02.2026)

40. Промислове виробництво у 2024 році. Державна служба статистики України: офіційний сайт. Київ, 2025. URL: https://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 03.03.2026).

41. World Steel Association. Steel Statistical Yearbook 2023. Brussels, 2024. URL: https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/steel-statistical-yearbook/ (дата звернення: 04.03.2026).

42. IRENA. Renewable Energy Statistics 2024. Abu Dhabi, 2024. URL: https://www.irena.org/Publications/2024/Jul/Renewable-Energy-Statistics-2024 (дата звернення: 04.03.2026).

43. International Labour Organization (ILO). World Employment and Social Outlook: Trends 2024. Geneva, 2024. URL: https://www.ilo.org/publications/world-employment-and-social-outlook-trends-2024 (дата звернення: 04.03.2026).

44. International Labour Organization (ILO). World Employment and Social Outlook: Trends 2024. Geneva, 2024. URL: https://www.ilo.org/publications/world-employment-and-social-outlook-trends-2024 (дата звернення: 04.03.2026).

45. KPMG. Survey of Sustainability Reporting 2024. Amsterdam. 2024. URL: https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2024/survey-of-sustainability-reporting.html (дата звернення: 04.03.2026).

46. MSCI. ESG Ratings Methodology. New York, 2024. URL: https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings (дата звернення: 05.03.2026).

47. Рекова Н. Ю., Латишева О. В., Мойсеєнко К. Є. Програми та проєкти підвищення операційної ефективності: умови, складові та переваги впровадження. *Ефективна економіка*: *електронне видання*. №5. 2023. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.11

48. Латишева О.В., Ровенська В.В., Смирнова І.І. Інтеграція принципів сталого розвитку та вимог ESG у проєкти модернізації гірничо-металургійних підприємств України.*Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки*, No 4, 2025. С.201-210. DOI: https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-4-27

49. Латишева О.В. Сучасний інструментарій проєктного менеджменту та управління змінами для успішної реалізації проєктів та програм сталого розвитку промислового комплексу України. *Економічний вісник Донбасу*. 2025. № 1 (79). С.63-68. DOI: https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-1(79)-63-68

50. Зінченко С. Зелена трансформація сталевої індустрії ЄС у 2025–2035 та перспективи української металургії : звіт GMK Center. звіт «GMK Center». «GMK Center»: офіційний сайт. URL: https://gmk.center/wp-content/uploads/2024/12/2024_UKR_Green-Steel-Transform_25-35.pdf (дата звернення: 18.05.2025)

51. Deloitte. (2025). Comparison of Significant Sustainability-Related Reporting Requirements: report from May 13, 2025. URL: https://dart.deloitte.com/USDART/home/publications/deloitte/sustainability-spotlight/2025/sustainability-related-reporting-requirements-and-standards

52. Global Reporting Initiative (GRI). GRI Best Prepares Companies for CSRD Reporting Rules. Online costing: 8 January 2025. GRI. Accessed 8 January 2025. URL: https://www.globalreporting.org/ news/news-center/gri-best-prepares-companies-for-csrd- reporting-rules/

53. CSRD reporting as the accelerator for sustainable business transformation. PwC.: Online posting: 8 January 2025. URL: https://www.pwc.lu/en/sustainable- finance/pwc-csrd-reporting-nov-24.html

54. Davahli M. R. The Last State of Artificial Intelligence in Project Management. Orlando : University of Central Florida, 2020. 27 c. DOI: http://dx.doi.org/10.48550/arXiv.2012.12262.

55. ESG trends to watch in the coming years : The Corporate Governance Institute : website. URL: https://www.thecorporategovernanceinstitute.com/insights/guides/10-esg-trends-to-watch/

56. Emerging Trends in Sustainable Finance and Investment : Zerocircle : website. URL: https://blog.zerocircle.eco/en/emerging-trends-in-sustainable-finance-and-investment

57. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council : EUR-Lex : website. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464

58. ESRS Reporting in Ukraine: Implementing European Standards : BDO Ukraine : веб-сайт. URL: https://www.bdo.ua/en-gb/insights-1/information-materials/2025/esrs-reporting-in-ukraine-implementing-european-standards

59. Трусова А.О. Підвищення операційної ефективності на підставі аналізу можливостей впровадження інвестиційного проєкту сталого розвитку та обгрунтування його доцільності в умовах ТОВ ТПК «ПРОФАЛЬЯНС» : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра : 051 Економіка. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2026. 136 с. URI : https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/3568

60. Гончар В. В., Ткаченко І.О. Система комунікацій та прийняття рішень в стратегічних інвестиційних проєктах підприємства. *Академічні візії.* 2025. №50. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.18209636

61. Ткаченко І.О. Удосконалення системи комунікації між структурними підрозділами на підприємстві в рамках реалізації СІП : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра : 073 Менеджмент. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2026. 129 с. URI: https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/3440

62. Поважний О. С., Шкрабак І. В., Латишева О. В. Управління змінами в проєктах підвищення операційної ефективності гірничо-металургійних компаній. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2023. № 2 (128). С. 37-44. DOI: https://doi.org/10.32782/1814-1161/2023-2-5 .URI: https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/479

63. Шкрабак І.В., Латишева О.В. Управління змінами на українських підприємствах при впровадження проєктів сталого розвитку в контексті євроінтеграційних трендів «зеленого переходу» бізнесу. *Економічний вісник Донбасу*. 2026. № 1 (83). С.174- 181. DOI: https://doi.org/10.12958/1817-3772-2026-1(83)-174-181

64. Європейський зелений курс: як зробити фінанси сталими? : навчальний посібник / за заг. ред. Гуляєвої Л.П., Олійника А.А.; Академія праці, соціальних відносин і туризму. Дніпро: Середняк Т. К.. 2026. 146 с.

65. Зелене повоєнне відновлення України: візія та моделі : аналітична записка. ГО «РАЦ «Суспільство і довкілля», 2022. 32 с. URL: https://dixigroup.org/wpcontent/uploads/2022/08/green_recovery.pdf

66. Андрій Матяш. ESG і сталий розвиток для українського бізнесу: чому це потрібно впроваджувати вже зараз. Платформа Компанії «4b.ua»: матеріали авторських блогів. URL: https://4b.ua/blog/esg-and-sustainable-development-for-ukrainian-businesses

67. Change Management vs. Project Management: Key Differences & Similarities (2024). Change Plan: web-sait. URL: https://changeplan.co/2024/08/06/change-management-vs-project-management-key-differences-similarities

68. Change Management Models to Compare. (2025). Prosci : web-sait. URL: https://www.prosci.com/blog/change-management-models

69. Why Do Employees Resist Change? (2025). Prosci : web-sait. URL: https://www.prosci.com/managing-change-resistance

70. Зінченко С., Карпець В., Тарасенко А., Глущенко А. Система торгівлі квотами в Україні. Досвід ЄС. Можливості України : аналіз проєкту закону, дискусійні питання, рекомендації: аналіт. звіт (червень 2026 р.). Європейська Бізнес Асоціація , Комітет промислової екології та сталого розвитку. Київ, 2026. 48 с. URL: https://eba.com.ua/wp-content/uploads/2026/06/1-_-Zvit_NSTV_28052026.pdf (дата звернення: 15.06.2026).

71. Харченко О. С. Зелене відмивання в маркетингу: сучасні виклики та проблеми регулювання. Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry : Collection of Scientific Papers 3rd International Scientific and Practical Conference (April 9-11, 2025 Toronto, Canada). 2025. P. 225-227. URI: https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/2768

72. Le Monde. Le monde de la publicité tiraillé entre consommation et enjeux climatiques . Le Monde. URL:: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2024/11/20/le-monde-de-la-publicite 226 Modern Trends in the Development of Economy, Technology and Industry (дата tiraille-entre-consommation-et-enjeux-climatiques_6404212_4355770.html звернення: 07.04.2025).

73. The Times. Scrumbles founder ditches greenwashing B Corp certification . The Times. URL:: https://www.thetimes.co.uk/article/scrumbles-founder-ditches-greenwashing-b-corp certification-enterprise-network-0cph6kv5p (дата звернення: 07.04.2025).

74. Шевченко І. Ю., Шеховцова В. В., Ясінецька І. А. Особливості управління бізнес-стійкістю підприємств в сучасних умовах в Україні. Актуальні питання у сучасній науці. 2026. № 2(44).; https://doi.org/10.52058/2786-6300-2026-2(44)-234-246; https://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/view/37385

75. Копитко М., Ткачук Д. Вплив факторів зовнішнього середовища на формування системи управління бізнес-стійкістю підприємств. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2024. № 1 (73). С. 132-138. DOI: https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-73-132-138

76. Шевченко І.Ю., Бєляєва О.П., Еатон Г.В. Механізм взаємодії суб'єктів господарювання в умовах кризових явищ. *Наукові перспективи.* 2023. № 9(39). С. 418-427.

77. Маслак Н.Г., Михайлів Г.В., Шевченко І.Ю. Управління витратами та оптимізація бізнес-процесів для досягнення прибутковості.

Причорноморські економічні студії: науковий журнал. 2023. Вип. 83. С. 74-78.

78. Латишева О.В. Дослідження умов забезпечення операційної ефективності промислових підприємств України з урахуванням вимог ESG-стандартів. *Вісник економічної науки України*. 2026. № 3.

79. Якименко-Терещенко Н.В., Овдієнко М.Є. Інтеграція ESG-показників у систему фінансового аналізу підприємства. Маркетингові та організаційні механізми повоєнного розвитку галузі гостинності та туризму України: III Міжнародна науково-практична конференція (12 листопада 2025 року, м. Харків.) С. 85-86. https://dspace.mipolytech.education/items/f996ed79-fc7e-43fe-9f50-4c1a985829c9

80. Behind ESG ratings Unpacking sustainability metrics. 2025: OECD. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/02/behind-esg-ratings_4591b8bb/3f055f0c-en.pdf

81. Hoffman M. Integrated reporting: an urgent need and opportunity for transformation 2022. URL: https://www.deloitte.com/southeast-asia/en/services/audit-assurance/perspectives/integrated-reporting.html

82. Жерліцин Д.М., Мандра В.В., Мандра Н.Г. Бібліометричний огляд застосування методу системної динаміки в економіці та фінансах. Modeling the development of the *economic systems.* 2026. №2. С. 271–280. DOI: https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-34

83. Zherlitsyn D., Mandra V., & Mandra N. Bibliometric review of system dynamics applications in economics and finance. *Modeling the development of the economic systems. 2026.* №2. С.271–280. DOI: https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-34

84. Forrester J. W. Industrial Dynamics. Cambridge, MA : MIT Press, 1961. (а також: Forrester J. W. Principles of Systems. Wright-Allen Press, 1968; Sterman J. D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Irwin/McGraw-Hill, 2000. 1008 p.)

85. Калінін О.В. Омнірезильєнтна стратегія девелоперських будівельних компаній в умовах невизначеного середовища. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту.* 2026. №.4 2026

86. Ukraine: Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025 : report / The World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. 2026. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf

87. Construction works performed in Ukraine in 2025 increased by 12% y/y. GMK Center. 2026. URL: https://gmk.center/en/news/construction-works-performed-in-ukraine-in-2025-increased-by-12-y-y/

88. Capital investment in Ukraine up 25% in 2025 – State Statistics Service. Ukrinform. 2026. URL: https://www.ukrinform.net/rubric-economy/4102884-capital-investment-in-ukraine-up-25-in-2025-state-statistics-service.html

89. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal. 1997. Vol. 18(7). P. 509–533. DOI: https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z

90. Hillmann J., Guenther E. Organizational resilience: a valuable construct for management research? International Journal of Management Reviews. 2021. Vol. 23(1). P. 7–44. DOI: https://doi.org/10.1111/ijmr.12239

91. ISO 22301:2019. Security and resilience - Business continuity management systems - Requirements. International Organization for Standardization. 2019. URL: https://www.iso.org/standard/75106.html

92. Adner R. Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. Journal of Management. 2017. Vol. 43(1). P. 39–58. DOI: https://doi.org/10.1177/0149206316678451

93. Project Management Institute. Pulse of the Profession 2025: Boosting Business Acumen. 2025. URL: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse_of_the_profession_2025-1.pdf

94. Arcadis. Construction Disputes in Motion: 15th Annual Construction Disputes Report 2025. 2025. URL: https://media.arcadis.com/-/media/project/arcadiscom/com/expertise/global/contract-solutions/2025/2025-15th-annual-construction-disputes-report-final-19jun25.pdf

95. Tantawy M., Kosbar M. M., Nour S. M., Mansour N., Ehab A. Leveraging BIM for Proactive Dispute Avoidance in Construction Projects. Buildings. 2025. Vol. 15(9). 1401.

96. Фесун А., Федоров В., Кучеренко О., Хоменко О., Крупник Д., Цзін Ц. Парадигмальний концепт сучасного будівельного девелопменту в контексті стратегічного цілепокладання підприємств-стейкхолдерів будівництва. Управління розвитком складних систем. 2024. № 60. С. 200–208. DOI: https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.200-208

97. Аксельрод Р. Б., Шпаков А. В., Рижакова Г. М. Економіко-управлінські предиктори трансформації операційних систем будівельного девелопменту в умовах цифровізації економіки. Формування ринкових відносин в Україні. 2021. № 12. С. 113–121. DOI: https://doi.org/10.32347/2078-7615.2021.12.113-121

98. Рижакова Г. М., Приходько Д. О., Поколенко В. О., Петруха Н. М. Оновлення науково-методичних підходів до побудови полікритеріальної системи адміністрування діяльністю підприємств-стейкхолдерів проєктів. Просторовий розвиток. 2022. Вип. 1. С. 218–233. DOI: https://doi.org/10.32347/2786-7269.2022.1.218-233

99. Романенко О. В. Архітектура бізнес-моделі девелоперської будівельної компанії як основа для формування омнірезильєнтної стратегії. Український економічний часопис. 2026. № 12. С. 108–114. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-17

100. Романенко О. В. Методичний інструментарій оптимізації стратегічних рішень у будівельному девелопменті з урахуванням ESG-імперативів та омнірезильєнтності. Бізнес-навігатор. 2026. Вип. 2(85). С. 664–670. DOI: https://doi.org/10.32782/business-navigator.85-103

101. OECD. G20/OECD Principles of Corporate Governance 2023. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: https://doi.org/10.1787/ed750b30-en

102. Жерліцин Д.М., Мандра В.В., Мандра Н.Г. Оцінка податкових наслідків управлінських рішень у контексті впровадження «двоступеневого рішення» глобального податкового регулювання. *Вісник економічної науки України*. 2025. № 1 (48). С. 170–176. URL: https://nasplib.isofts.kiev.ua/handle/123456789/206464, DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2025.1(48).170-176

103. Кухар В. В., Мойсеєнко К.Є., Малій Х. В. Кластеризація партнерств університету як інструмент управління взаємодією в моделі «Education–Science–Industry». *Економічний вісник Донбасу*. 2026. №1 (83). С. 100-106. DOI: https://doi.org/10.12958/1817-3772-2026-1(83)-100-106

104. Юрчишена Л. В. Кластеризація університетів та обґрунтування економічної моделі їх розвитку. *Освітня аналітика України* 2023. № 3(24). С. 73–86. DOI: 10.32987/2617-8532-2023-3-73-86.

105. Барбашова І. А. Кластеризація – ознака партнерства та кооперації у сфері вищої освіти в Україні. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка* 2025. № 2(35). С. 16–22.

106. Etzkowitz H., Leydesdorff L. *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations Research Policy*. 2000. Vol. 29, No. 2. P. 109–123. DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.

107. Бажал Ю. М. Розвиток інноваційної діяльності у знаннєвому трикутнику «держава – університети – промисловість». *Економіка і*

прогнозування. 2015. № 1. С. 76–88. URL: http://eip.org.ua/?page_id=523&aid=575

108. Дяченко С. А., Назаренко І. В. Застосування моделі Triple Helix як чинника стимулювання розвитку інноваційного підприємництва на регіональному рівні. *Вісник Херсонського національного технічного університету.* 2024. № 3(90). С. 344–352. DOI: 10.35546/kntu2078-4481.2024.3.43.

109. Бебко С. В. Кластеризація освітнього простору та створення міжнародних консорціумів. *Економіка та суспільство* 2020. № 22. DOI: 10.32782/2524-0072/2020-22-65; . Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Mode 3 and Quadruple Helix innovation systems. *International Journal of Technology Management*. 2009. Vol. 46(3–4). P. 201–234.

110. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Mode 3 and Quadruple Helix innovation systems. *International Journal of Technology Management*. 2009. Vol. 46(3–4). P. 201–234.

111. Perkmann M. et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research Policy*. 2013. Vol. 42(2). P. 423–442. DOI: 10.1016/j.respol.2012.09.007.

112. Лазебник Л. Л., Соколова О. М. Модель Triple Helix як інструмент підвищення інноваційної складової діяльності індустріальних парків. *Економічні перспективи підприємництва: виклики воєнного часу та повоєнної відбудови* : *матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Ірпінь, 31 травня 2024 р.). Ірпінь: Державний податковий університет, 2024. С. 197–201.

113. OECD. *University–Industry Collaboration*. Paris: OECD Publishing, 2019. URL: University-Industry Collaboration (EN)

114. Mierau J. et al. *Science at Risk Monitoring Report: Ukraine 2024*. Science at Risk, 2024. URL: science-at-risk-monitoring-report-ukraine-2024-web.pdf

115. Ровенська В. В. Провідна роль керівників організацій в успішному впровадженні «Well-being» - програм в Україні. *Трансформаційна економіка*. 2025. № 2 (11). С. 94–98. URL: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-11-15 (дата звернення: 11.03.2026).

116. Ровенська В. В., Смирнова І.І., Рагуліна Н.В. Впровадження комплексної програми роботи з внутрішнім станом персоналу в контексті концепції well-being як фактор підвищення операційної ефективності та продуктивності праці. *Економіка та суспільство*. 2025. №71. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-101 (дата звернення: 11.03.2026).

117. Ровенська В. В. Роль гнучких навичок керівників в забезпеченні групової динаміки, збереженні продуктивності та командної згуртованості персоналу організацій в україні. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 6 (83). С.41-46. DOI: https://doi.org/10.32782/business-navigator.83-7

118. Ровенська В. В. Емоційний інтелект керівників як ключовий фактор профілактики професійного вигорання та забезпечення «well-being» персоналу в Україні. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2026. № 2(94). URL: scientificview.umsf.in.ua

119. Гончар В. В., Орлова І. В. Управління адаптацією ветеранів у процесі працевлаштування. *Академічні візії. 2025. №*49. URL: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2621. https://doi.org/10.5281/zenodo.18223252

120. T. Crocker, G. Powell-Cope, L. Brown, K. Besterman-Dahan.Toward a Veteran-centric view on community (re)integration .Journal of Rehabilitation Research and Development. 2014. Vol. 51. No. 3. P. XI–XVII.– DOI: 10.1682/jrrd.2014.01.0011.

121. Пророк Н. В., Л. Г. Царенко, С. Т. Бойко . Адаптація, дезадаптація, розлади адаптації: питання термінології, *Грааль науки*.. 2021. № 9. С. 373–381.

122. Кліманська М. Українська адаптація короткого п’ятифакторного опитувальника особистості TIPI TIPI-UKR..*Психологічний часопис*. 2021. Т. 7. С. 57–74.

123. Матяш М. М. Особливості посттравматичного стресового розладу в учасників антитерористичної операції – український синдром Лікарська справа. 2014. № 12. С. 105–112.

124. Миронова О. М. Основні проблеми адаптації персоналу та методи їх вирішення на підприємствах Економіка та суспільство. 2017. № 13. http://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal-13

125. Гончар В. В., Орлова І. В. Соціально-психологічні та управлінські аспекти формування корпоративних програм адаптації демобілізованих працівників. XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток обліку, аудиту та оподаткування в умовах інноваційної трансформації соціально-економічних систем» (3 грудня 2025 року, м. Кропівницький). С. 99 – 101 https://audit.kntu.kr.ua/file/content/25925/zbirnyk_2025.pdf

126. Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. Annual Review of Psychology, 52(1), 1–26. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1

127. Bonanno, G. A. (2004). Loss, Trauma, and Human Resilience: Have We Underestimated the Human Capacity to Thrive After Extremely Aversive Events? American Psychologist, 59(1), 20–28. https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20

128. Demerouti, E., & Bakker, A. (2011). The Job Demands–Resources model: Challenges for future research. SA Journal of Industrial Psychology, 37(2), 9 pages. doi:https://doi.org/10.4102/sajip.v37i2.974

129. Veterans Affairs (VA). (2020). Veteran readjustment and transition program: A comprehensive guide. U.S. Department of Veterans Affairs. https://www.va.gov

130. Калінін О., Правдін І. Комунікаційні стратегії реінтеграції ветеранів. *Розвиток обліку, аудиту та оподаткування в умовах інноваційної трансформації соціально-економічних систем*: матеріали *XIII Міжнародної науково-практичної конференції* (3 грудня 2025 року, м. Кропівницький). С. 151-154. URL: https://audit.kntu.kr.ua/file/content/25925/zbirnyk_2025.pdf

131. United Nations Development Programme. (2025). Огляд міжнародних практик у сфері реінтеграції ветеранів і ветеранок: міркування щодо воєнного та повоєнного контексту України. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-11/undp-ua-veteran-reintegration-report-ukr.pdf

132. Працевлаштування ветеранів та ветеранок: бар єри та адаптаційні виклики. УВФ.URL: https://veteranfund.com.ua/wp content/uploads/2025/06/

133. Гайд для HR: Як стати дружньою до ветеранів компанією Ветеран Хаб. URL: https://veteranhub.com.ua/projects/gajd-dlya-hr-yak-staty-druzhnoyu-do-veteraniv-kompaniyeyu/