ТЕОРЕТИЧНА ЕКОЛОГІЯ

УДК 504.06:005.35:657.37:622+669(477)
DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2026.eco.5-68.48

ОЦІНЮВАННЯ ПОВНОТИ ТА ЯКОСТІ РОЗКРИТТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У ESG-ЗВІТНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Кірейцева Г.В. (orcid.org/0000-0002-1055-1784),
Хоменко С.В. (orcid.org/0009-0002-7463-7867)
Державний університет «Житомирська політехніка»
вул. Чуднівська, 103, 10005, м. Житомир
gef_kgv@ztu.edu.ua, org_hsv@ztu.edu.ua

Стаття присвячена розробленню методичного підходу до комплексного оцінювання повноти та якості розкриття екологічної інформації у корпоративній звітності підприємств гірничо-металургійного комплексу відповідно до Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку (ESRS E1 – E5). Актуальність дослідження зумовлена посиленням вимог до корпоративної прозорості внаслідок ухвалення Директиви (ЄС) 2022/2464 (CSRD), значним екологічним впливом гірничо-металургійного виробництва та обмеженою порівнюваністю наявних ESG-даних. Для проведення контент-аналізу сформовано систему з 30 індикаторів, об'єднаних у п'ять тематичних блоків відповідно до стандартів ESRS E1 «Зміна клімату», E2 «Забруднення», E3 «Водні та морські ресурси», E4 «Біорізноманіття та екосистеми» та E5 «Використання ресурсів і циркулярна економіка». Для кількісної оцінки розроблено шестирівневу кумулятивну шкалу від 0 до 5 балів, яка розмежовує відсутність інформації, декларативне розкриття та повне кількісне й верифіковане представлення даних. Інформаційну основу дослідження становили дев'ять інтегрованих річних звітів, звітів зі сталого розвитку та кліматичних звітів компаній Metinvest, Ferrexpo та Interpipe за 2022 – 2024 рр., за якими здійснено 270 індикаторних оцінювань. За результатами розраховано часткові індекси за кожним стандартом ESRS та інтегральний індекс екологічної прозорості. Найвище значення ІЕП у 2024 р. отримав Interpipe (68,4 %), друге місце посіла Ferrexpo (65,6 %), показник Metinvest становив 56,6 %. Жоден зі звітів не досяг рівня понад 80 %. Найповніше розкритими виявилися блоки ESRS E1 та ESRS E5 (по 68,9 %), найменш повно ESRS E4 (49,6 %), що свідчить про недостатнє висвітлення впливів на біорізноманіття та екосистеми. Отримані результати можуть використовуватися підприємствами, аудиторами, інвесторами й органами публічного управління для порівняльної оцінки якості екологічних розкриттів та підготовки даних до незалежного підтвердження. *Ключові слова:* екологічна безпека, зміна клімату, ESG-звітність, корпоративна екологічна прозорість, гірничо-металургійний комплекс, декарбонізація, циркулярна економіка.

Assessment of the completeness and quality of environmental information disclosure in the ESG reporting of mining and metallurgical enterprises. Kireitseva H., Khomenko S.

The article is dedicated to developing a methodological approach for the comprehensive assessment of the completeness and quality of environmental information disclosed in the corporate reporting of mining and metallurgical enterprises in accordance with the European Sustainability Reporting Standards (ESRS E1–E5). The relevance of the study is driven by tightening corporate transparency requirements following the adoption of Directive (EU) 2022/2464 (CSRD), the significant environmental impact of mining and metallurgical production, and the limited comparability of existing ESG data. For the content analysis, a system of 30 indicators was developed, grouped into five thematic blocks corresponding to ESRS E1 "Climate Change," E2 "Pollution," E3 "Water and Marine Resources," E4 "Biodiversity and Ecosystems," and E5 "Resource Use and Circular Economy." A six-level cumulative scoring scale from 0 to 5 points was designed to distinguish the absence of information, declarative disclosure, and full, quantified, and verified data presentation. The study drew on nine integrated annual reports, sustainability reports, and climate reports of Metinvest, Ferrexpo, and Interpipe for 2022 – 2024, resulting in 270 indicator-level assessments. Partial indices were calculated for each ESRS standard along with an integral index of environmental transparency (IET). In 2024, Interpipe achieved the highest IET value (68.4 %), followed by Ferrexpo (65.6 %), while Metinvest scored 56.6 %; none of the analyzed reports reached a level above 80 %. The most fully disclosed blocks were ESRS E1 and ESRS E5 (68.9 % each), while ESRS E4 showed the lowest score (49.6 %), indicating insufficient disclosure of impacts on biodiversity and ecosystems. The obtained results can be used by enterprises, auditors, investors, and public authorities for comparative assessment of the quality of environmental disclosures and preparation of data for independent assurance. *Key words:* environmental safety, climate change, ESG reporting, corporate environmental transparency, mining and metallurgical complex, decarbonization, circular economy.

© Кірейцева Г.В., Хоменко С.В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Постановка проблеми. Посилення глобальних екологічних викликів, зростання антропогенного навантаження на довкілля та необхідність переходу до низьковуглецевої моделі економіки зумовлюють необхідність зміни підходів до оцінювання діяльності підприємств. Поряд із традиційними фінансово-економічними результатами дедалі більшого значення набуває інформація про вплив суб'єктів господарювання на клімат, атмосферне повітря, водні ресурси, земельні та біологічні ресурси, а також про утворення відходів і ефективність використання сировини. У цьому контексті ESG-звітність поступово перетворюється з інструменту корпоративної комунікації на важливу складову системи екологічного управління підприємством [1].

Розкриття екологічної інформації в ESG-звітах дає змогу ідентифікувати основні джерела негативного впливу на довкілля, оцінювати масштаби використання природних ресурсів, контролювати динаміку викидів і скидів, відстежувати утворення та поводження з відходами, визначати екологічні ризики й оцінювати результативність природоохоронних заходів. Наявність систематизованих екологічних даних також створює інформаційну основу для встановлення кількісних цілей, формування програм декарбонізації, підвищення ресурсоефективності та впровадження принципів циркулярної економіки. Отже, якісна ESG-звітність має забезпечувати зв'язок між задекларованими екологічними зобов'язаннями підприємства, управлінськими рішеннями та фактичними результатами зменшення навантаження на довкілля.

Актуальність дослідження. Зростання масштабів кліматичних змін, виснаження природних ресурсів, забруднення довкілля та втрата біорізноманіття посилюють суспільний і регуляторний запит на екологічну відповідальність суб'єктів господарювання. За таких умов корпоративна екологічна прозорість стає важливою складовою системи управління підприємством. Особливо актуальним забезпечення екологічної прозорості є для підприємств гірничо-металургійного комплексу, діяльність яких супроводжується значними викидами парникових газів, високим рівнем споживання енергії, води та мінеральної сировини, утворенням великотоннажних промислових відходів, вилученням і порушенням земель, трансформацією природних ландшафтів та потенційним негативним впливом на біорізноманіття й екосистеми. Функціонування підприємств гірничо-металургійного комплексу охоплює взаємопов'язані процеси видобування та збагачення сировини, виробництва металургійної продукції й забезпечення допоміжних операцій, кожен із яких формує специфічні впливи на довкілля. Це зумовлює необхідність комплексного розкриття екологічної інформації за всіма суттєвими напрямами діяльності підприємств. За даними World Steel Association, у 2024 р. світове виробництво сталі становило 1,886 млрд т, тоді як сукупні викиди парникових газів сталеливарного сектору оцінювалися приблизно у 4,1 млрд т CO_2-екв. Виробництво однієї тонни сталі супроводжувалося в середньому утворенням 2,18 т CO_2-екв., а частка галузі у глобальних антропогенних викидах парникових газів становила 7 – 8 %. При цьому близько 75 % викидів припадало безпосередньо на виробничі процеси. Середня енергоємність виробництва у 2024 р. дорівнювала 20,95 ГДж на тонну сирої сталі [2]. За оцінкою Міжнародного енергетичного агентства, чорна металургія посідає перше місце серед галузей важкої промисловості за обсягами викидів CO_2 та друге за споживанням енергії [3]. Наведені дані свідчать, що декарбонізація гірничо-металургійного виробництва потребує не лише технологічної модернізації, а й створення прозорої, порівнюваної та верифікованої системи екологічного обліку і звітування.

Крім того, прийняття Директиви (ЄС) 2022/2464 щодо корпоративної звітності зі сталого розвитку (CSRD) та Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку (ESRS) сформувало нові вимоги до структури, змісту, порівнюваності, цифрового подання і незалежного підтвердження інформації про сталий розвиток [5, 6.7]. Для українських підприємств, які співпрацюють із партнерами з ЄС, надання стандартизованої ESG-інформації стає важливою умовою подальшої співпраці, залучення фінансування та збереження позицій на європейському ринку. Особливо це стосується підприємств гірничо-металургійного сектору, продукція яких характеризується значними викидами парникових газів під час виробництва та підпадає під дію механізму вуглецевого коригування імпорту ЄС.

Водночас оприлюднення ESG-звіту не гарантує повноти й достовірності екологічної інформації. Звіти можуть містити описові положення та позитивні результати без належного кількісного обґрунтування. Підприємства не завжди зазначають методики розрахунку показників, межі звітування, базові роки, перелік охоплених об'єктів і наявність незалежного підтвердження. Вибіркове висвітлення інформації створює ризик грінвошингу. Ще однією проблемою є також обмежена порівнюваність екологічних показників. Підприємства використовують різні межі обліку, методики розрахунку, одиниці вимірювання та базові роки. Це ускладнює об'єктивне порівняння рівня їхньої екологічної прозорості.

Отже, значний екологічний вплив гірничо-металургійного виробництва, посилення вимог до корпоративної звітності та недостатня порівнюваність ESG-даних зумовлюють необхідність розроблення методичного підходу до кількісного оцінювання повноти, якості, порівнюваності й достовірності екологічних розкриттів.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Авторський доробок пов'язаний із розв'язанням

наукового завдання щодо розвитку методичного забезпечення оцінювання корпоративної екологічної прозорості в умовах переходу від добровільного нефінансового звітування до стандартизованих розкриттів за CSRD та ESRS. Запропонована система індикаторів конкретизує положення ESRS E1 – E5 для підприємств гірничо-металургійного комплексу та поєднує оцінювання тематичної повноти з аналізом кількісної визначеності, методологічної обґрунтованості, порівнюваності й підтвердженості даних.

Практична спрямованість дослідження полягає у створенні інструменту, придатного для внутрішньої діагностики готовності підприємств до звітування за ESRS, виявлення прогалин у системах екологічного обліку та визначення пріоритетів удосконалення ESG-звітів. Отримані результати можуть бути використані підприємствами, аудиторами, інвесторами й органами публічного управління для порівняльної оцінки якості екологічних розкриттів і підготовки даних до незалежного підтвердження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування, стандартизації та оцінювання якості ESG-звітності розглядаються в низці сучасних наукових досліджень. Зокрема, О. Олійник і Д. Захаров дослідили теоретичні та практичні аспекти ESG-звітності, визначивши її роль у забезпеченні корпоративної прозорості та врахуванні інформаційних потреб заінтересованих сторін [8]. Є. Польовик і С. Король проаналізували особливості нефінансового звітування у промисловому секторі та обґрунтували необхідність уніфікації його структури і показників [9]. Д. Селецька запропонувала підхід до формування екологічної складової ESG-звітності українських підприємств відповідно до стандартів GRI [10]. А. Озеран і Р. Коршикова оцінили повноту висвітлення екологічних питань у нефінансових звітах державних підприємств України відповідно до вимог ESRS та виявили найбільші інформаційні прогалини у розкритті даних про забруднення, біорізноманіття і циркулярну економіку [11]. F. E. Mezzanotte дослідив принцип подвійної суттєвості як основу європейської моделі звітності зі сталого розвитку [12], а F. A. Almaqtari та співавтори встановили взаємозв'язок між якістю екологічних розкриттів, корпоративним управлінням та ESG-результативністю підприємств [13]. A. Janik та співавтори систематизували основні прояви грінвошингу у звітності зі сталого розвитку й обґрунтували доцільність застосування контент-аналізу для оцінювання достовірності корпоративних екологічних заяв [14]. Водночас комплексне кількісне оцінювання повноти та якості розкриття екологічної інформації українськими підприємствами гірничо-металургійного комплексу одночасно за всіма стандартами ESRS E1 – E5 залишається недостатньо опрацьованим, що визначає спрямованість цього дослідження.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття та новизна. Незважаючи на активний розвиток досліджень у сфері ESG-звітності, недостатньо вирішеним залишається питання комплексного кількісного оцінювання екологічної інформації, яку оприлюднюють українські підприємства. Наявні підходи переважно зосереджені на аналізі нормативних вимог, перевірці наявності окремих показників або оцінюванні певних напрямів екологічної діяльності. Водночас бракує методики, яка охоплювала б усі екологічні стандарти ESRS E1 – E5 та одночасно враховувала повноту розкриття, кількісну визначеність показників, прозорість методик їх розрахунку, межі звітування, порівнюваність у часі, зв'язок із установленими цілями та наявність незалежного підтвердження.

Наукова новизна дослідження полягає в розробленні та апробації методичного підходу до комплексного оцінювання повноти і якості екологічної інформації у корпоративній звітності підприємств гірничо-металургійного комплексу. Запропонований підхід поєднує 30 індикаторів, сформованих відповідно до вимог ESRS E1 – E5, шестирівневу шкалу оцінювання від 0 до 5 балів, часткові індекси за кожним екологічним стандартом та інтегральний індекс екологічної прозорості.

Методологічне або загальнонаукове значення. Методологічне значення дослідження полягає в розробленні комплексного підходу до оцінювання екологічної інформації, оприлюдненої у корпоративній звітності підприємств гірничо-металургійного комплексу. На відміну від методик, які передбачають лише встановлення факту наявності певного показника, запропонований підхід дає змогу одночасно оцінити повноту та змістову якість його розкриття відповідно до вимог ESRS E1 – E5. Інформаційну основу дослідження становили дев'ять інтегрованих річних звітів, звітів зі сталого та відповідального розвитку, кліматичних звітів і документів із незалежного підтвердження даних Metinvest, Ferrexpo та Interpipe за 2022 – 2024 рр [15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24]. Для проведення контент-аналізу сформовано систему з 30 індикаторів, об'єднаних у п'ять тематичних блоків (таблиця 1).

Представлені індикатори використано як уніфіковані одиниці контент-аналізу корпоративної звітності. Для кожного з них оцінювалися наявність інформації, рівень її кількісної визначеності, методологічна прозорість, порівнюваність у часі та зовнішня верифікованість. Для переведення результатів контент-аналізу в кількісну форму розроблено шестирівневу шкалу оцінювання від 0 до 5 балів. Критерії присвоєння балів наведено в табл. 2.

Шкала має кумулятивний характер де кожний наступний рівень передбачає виконання ознак попереднього рівня та наявність додаткових характеристик якості. Якщо інформація відповідала ознакам декількох рівнів, присвоювався найвищий бал, усі критерії якого були підтверджені змістом звіту. За відсутності достатнього підтвердження застосову-

Таблиця 1

Система індикаторів оцінювання екологічної інформації

Блок	Код	Індикатор оцінювання	Інформація, яку шукаємо у звіті
ESRS E1	E1.1	Кліматична політика	Політика, стратегія або план кліматичного переходу
	E1.2	Кліматичні цілі	Кількісна ціль, базовий і цільовий роки
	E1.3	Викиди Scope 1	Загальний обсяг, т CO_2-екв.
	E1.4	Викиди Scope 2	показники розраховані ринковим методом та/або методом територіального розподілу
	E1.5	Викиди Scope 3	Загальний обсяг і категорії викидів
	E1.6	Вуглецева інтенсивність	Викиди на тонну продукції або одиницю доходу
	E1.7	Енергоспоживання	Загальний обсяг і частка відновлюваної енергії
	E1.8	Декарбонізація	Заходи, ресурси та фактичні результати
ESRS E2	E2.1	Політика запобігання забрудненню	Політика, цілі та програми
	E2.2	Викиди в атмосферне повітря	NO_x, SO_x, пил та інші речовини
	E2.3	Забруднення вод	Обсяги й склад скидів, очищення стічних вод
	E2.4	Небезпечні речовини	Використання, утворення або вивільнення
	E2.5	Екологічні інциденти	Аварії, перевищення, штрафи та заходи реагування
ESRS E3	E3.1	Управління водними ресурсами	Політика та оцінювання водних ризиків
	E3.2	Забір води	Загальний обсяг і розподіл за джерелами
	E3.3	Споживання води	Загальний і питомий показники
	E3.4	Оборотне водокористування	Повторно використана та повернена вода
	E3.5	Території водного стресу	Об’єкти, ризики та заходи з підвищення ефективності використання водних ресурсів
ESRS E4	E4.1	Політика щодо біорізноманіття	Зобов’язання, політика або програма
	E4.2	Розташування виробничих об’єктів	Наближеність до природоохоронних територій
	E4.3	Вплив на екосистеми	Види, оселища, екосистемні зміни
	E4.4	Порушені землі	Загальна площа порушених територій
	E4.5	Рекультивація	Площа відновлених і рекультивованих земель
	E4.6	Результати природоохоронних заходів	Кількісні цілі та фактичні результати
ESRS E5	E5.1	Циркулярна економіка	Політика ресурсоефективності
	E5.2	Використання матеріалів	Первинна і вторинна сировина, металобрухт
	E5.3	Утворення відходів	Загальний обсяг, види та класи небезпеки
	E5.4	Поводження з відходами	Перероблення, відновлення і видалення
	E5.5	Великотоннажні відходи	Відвали, хвости збагачення, шлаки
	E5.6	Цілі ресурсоефективності	Цілі, заходи та результати скорочення відходів

Джерело: розроблено автором.

валася нижча оцінка. Для індикаторів, які за своєю природою є переважно якісними, зокрема наявності екологічної політики або системи управління, кількісна визначеність трактувалася як наявність вимірюваних цілей, строків реалізації, ресурсного забезпечення та показників виконання. Для індикаторів, що безпосередньо характеризують екологічне навантаження, обов’язковими ознаками вищих рівнів оцінювання були числові значення, одиниці вимірювання, звітні межі та динаміка.

На основі отриманих балів розраховано часткові індекси за кожним стандартом ESRS E1 – E5 та інтегральний індекс екологічної прозорості. Дана методика дає змогу виявляти інформаційні прогалини, відокремлювати декларативні твердження від кількісно підтверджених результатів і визначати напрями, за якими звітність потребує вдосконалення. Запропонований підхід можна застосовувати для підприємств інших галузей, змінивши перелік індикаторів відповідно до особливостей їхньої діяльності. Аналітична матриця дає змогу оцінити готовність підприємств до звітування за ESRS, виявити прогалини в екологічних даних і підготувати їх до незалежного підтвердження. Розраховані індекси характеризують якість розкриття інформації, а не фактичну екологічну результативність підприємств.

Виклад основного матеріалу. Проведений аналіз корпоративної звітності Metinvest, Ferrexpo та Interpipe засвідчив відмінності у форматах подання екологічної інформації, застосованих стандартах, межах звітування та підходах до незалежного підтвердження даних. Metinvest оприлюднює інтегровані річні звіти, Ferrexpo поєднує річну звітність зі звітами про відповідальний бізнес і зміну клімату, а Interpipe подає екологічну інформацію у річних звітах та окремих документах щодо викидів парникових газів. Усі досліджувані корпоративні групи розкривають інформацію про кліматичні впливи, енергоспоживання, використання води, утворення відходів і природоохоронні заходи. Водночас повнота охоплення виробничих об'єктів, деталізація показників, тривалість динамічних рядів і наявність методологічних пояснень суттєво різняться. Найбільш структурованими є дані про викиди парникових газів і використання ресурсів, тоді як інформація про забруднення та біорізноманіття часто має описовий або фрагментарний характер.

Кліматичний блок ESRS E1 «Зміна клімату» є найбільш розвиненою складовою звітності. Підприємства наводять дані про прямі й непрямі викиди парникових газів, енергоспоживання, заходи з енергоефективності та цілі декарбонізації. Ferrexpo розкриває Scope 1 і Scope 2, кліматичні цілі та план переходу до продукції з нижчими викидами. Metinvest подає абсолютні й питомі показники, однак неповне розкриття Scope 2 і Scope 3 та зміни організаційних меж обмежують порівнюваність. Найвище значення блоку отримав Interpipe у 2024 р. завдяки розкриттю Scope 1 – 3, методики розрахунку й незалежному підтвердженню частини даних.

Інформація про забруднення за ESRS E2 «Забруднення» представлена менш системно. Основну увагу приділено викидам в атмосферне повітря, зокрема оксидам азоту, діоксиду сірки та пилу. Дані про скиди, забруднення ґрунтів, небезпечні речовини та штрафи розкриваються неповно. Спільними недоліками є обмежена деталізація за виробничими об'єктами, недостатнє пояснення методик вимірювання і причин зміни показників.

У звітах за ESRS E3 «Водні та морські ресурси» наведено відомості про водозабір, водоспоживання, повторне використання води та оборотне водопостачання. Ferrexpo описує джерела водопостачання й оборотні системи, Metinvest подає консолідовані показники водозабору, а Interpipe повідомляє про повторне використання води та модернізацію водогосподарської інфраструктури. Основними прогалинами є недостатня деталізація даних за територіями, неповне розкриття впливу на водні об'єкти та обмежена інформація про діяльність у зонах водного стресу.

Блок ESRS E4 «Біорізноманіття та екосистеми» виявився найменш повно представленим. Підприємства повідомляють про рекультивацію земель, озеленення, відновлення порушених ділянок і моніторинг біорізноманіття, проте переважно без достатньої просторової та кількісної деталізації. Недостатньо розкрито розташування об'єктів поблизу природоохоронних територій, впливи на види й оселища, площі порушених і відновлених земель, кількісні цілі та результати природоохоронних заходів.

Підприємства розкривають дані про використання сировини, утворення та перероблення відходів, застосування вторинних матеріалів і поводження з відвалами, хвостосховищами та шлаками. Interpipe детально висвітлює використання металобрухту, Metinvest поводження з гірничими, металургійними й коксохімічними відходами, Ferrexpo відходи видобування та збагачення руди. Для кількісного порівняння опрацьовано дев'ять корпоративних звітів за 2022 – 2024 рр. За 30 індикаторами ESRS E1 – E5 здійснено 270 оцінювань. Деталізовані бали за кожною корпоративною групою наведено в табл. 3 – 65

Таблиця 2

Шкала оцінювання повноти та якості розкриття екологічної інформації

Бал	Рівень розкриття	Критерії оцінювання
0	Інформація відсутня	Відомості за індикатором у проаналізованих документах не виявлено
1	Декларативне розкриття	Наявна лише загальна згадка про екологічний аспект, намір або зобов'язання без опису конкретних заходів і результатів
2	Часткове якісне розкриття	Наведено опис політики, заходів або результатів, але відсутні кількісні показники, чіткі межі та можливість оцінити динаміку
3	Кількісне розкриття	Наведено кількісні дані та одиниці вимірювання, однак відсутні окремі елементи: методика, базовий рік, динаміка, межі обліку або пояснення змін
4	Розширене розкриття	Інформація містить кількісні показники, динаміку, межі обліку, методологічні пояснення, цілі або результати заходів
5	Повне верифіковане розкриття	Розкриття є кількісним, порівнюваним і методологічно прозорим, пов'язане з цілями та результатами, а дані охоплені незалежним зовнішнім підтвердженням

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 3

Результати оцінювання екологічних розкриттів Metinvest

Код	Індикатор	2022 р.	2023 р.	2024 р.
E1.1	Кліматична політика та план переходу	3	3	3
E1.2	Кількісні кліматичні цілі, базовий і цільовий роки	3	3	3
E1.3	Викиди Scope 1	4	4	4
E1.4	Викиди Scope 2	0	0	0
E1.5	Викиди Scope 3	0	0	0
E1.6	Сукупні викиди ПГ та інтенсивність	3	3	3
E1.7	Енергоспоживання та частка відновлюваної енергії	4	4	4
E1.8	Заходи, ресурси й результати декарбонізації	3	3	4
E2.1	Політика та заходи щодо забруднення	3	3	4
E2.2	Викиди забруднювальних речовин в атмосферу	4	4	4
E2.3	Скиди та стічні води	3	3	3
E2.4	Небезпечні речовини	2	2	2
E2.5	Інциденти, перевищення та штрафи	2	2	2
E3.1	Політика, впливи й ризики щодо води	3	3	3
E3.2	Забір води за джерелами	4	4	4
E3.3	Споживання води та інтенсивність	4	4	4
E3.4	Скидання, повторне використання та оборотне водопостачання	4	4	4
E3.5	Об'єкти у зонах водного стресу та заходи	1	1	1
E4.1	Політика щодо біорізноманіття	2	2	2
E4.2	Об'єкти поблизу природоохоронних територій	1	1	1
E4.3	Впливи на види, оселища й екосистеми	2	2	2
E4.4	Площа порушених земель	3	3	3
E4.5	Площа рекультивованих, відновлених або озеленених земель	3	3	3
E4.6	Цілі, заходи й результати щодо біорізноманіття	2	2	2
E5.1	Політика ресурсоефективності та циркулярності	3	3	3
E5.2	Використані матеріали, вторинна сировина та металобрухт	2	2	2
E5.3	Утворення відходів за видами та небезпечністю	4	4	4
E5.4	Повторне використання, перероблення, відновлення та видалення	4	4	4
E5.5	Відвали, хвостосховища та шлаки	3	3	3
E5.6	Кількісні цілі та результати щодо ресурсів і відходів	3	3	3

Джерело: розраховано автором за результатами контент-аналізу корпоративної звітності [15-17].

Аналізуючи дані таблиці варто відмітити, що оцінки Metinvest у 2022 – 2023 рр. залишалися стабільними, а у 2024 р. покращилися за індикаторами декарбонізації та політики щодо забруднення. Найповніше представлено викиди Scope 1, енергоспоживання, атмосферні викиди, водні показники та поводження з відходами. Найбільші прогалини пов’язані з відсутністю окремих показників Scope 2 і Scope 3, обмеженим розкриттям діяльності в зонах водного стресу та впливів на природоохоронні території.

Ferrexpo має найбільш збалансований профіль розкриття. У 2023 р. покращилися оцінки Scope 3, заходів декарбонізації, політики й результатів у сфері біорізноманіття; у 2024 р. досягнутий рівень зберігся.

Найбільшу позитивну динаміку продемонстрував Interpipe. У 2024 р. розширено кліматичні розкриття, внаслідок чого низка індикаторів ESRS E1 отримала 5 балів. Сильними сторонами є також використання металобрухту, ресурсоефективність і поводження з відходами. Водночас через виробничу специфіку та недостатню деталізацію нижчими залишаються оцінки за ESRS E4, зокрема щодо площі порушених земель.

У 2024 р. найвище значення інтегрального індексу отримав Interpipe 68,4 %, друге місце посіла Ferrexpo – 65,6 %, тоді як показник Metinvest становив 56,6 %. Звітність Interpipe та Ferrexpo відповідала достатньому рівню екологічної прозорості, а Metinvest середньому. Порівняно з 2022 р. індекс Interpipe збільшився на 9,1 відсоткового пункта, Ferrexpo – на 2,3, Metinvest – на 1,3 відсоткового пункта. Середнє значення інтегрального індексу за дев’ятьма спостереженнями становило 61,0 %. Жоден із проаналізованих звітів не досяг високого

Таблиця 4

Результати оцінювання екологічних розкриттів Ferrexpo

Код	Індикатор	2022 р.	2023 р.	2024 р.
E1.1	Кліматична політика та план переходу	4	4	4
E1.2	Кількісні кліматичні цілі, базовий і цільовий роки	4	4	4
E1.3	Викиди Scope 1	4	4	4
E1.4	Викиди Scope 2	4	4	4
E1.5	Викиди Scope 3	3	4	4
E1.6	Сукупні викиди ПГ та інтенсивність	4	4	4
E1.7	Енергоспоживання та частка відновлюваної енергії	4	4	4
E1.8	Заходи, ресурси й результати декарбонізації	3	4	4
E2.1	Політика та заходи щодо забруднення	3	3	3
E2.2	Викиди забруднювальних речовин в атмосферу	3	3	3
E2.3	Скиди та стічні води	3	3	3
E2.4	Небезпечні речовини	2	2	2
E2.5	Інциденти, перевищення та штрафи	2	2	2
E3.1	Політика, впливи й ризики щодо води	3	3	3
E3.2	Забір води за джерелами	3	3	3
E3.3	Споживання води та інтенсивність	3	3	3
E3.4	Скидання, повторне використання та оборотне водопостачання	3	3	3
E3.5	Об'єкти у зонах водного стресу та заходи	2	2	2
E4.1	Політика щодо біорізноманіття	3	4	4
E4.2	Об'єкти поблизу природоохоронних територій	3	3	3
E4.3	Впливи на види, оселища й екосистеми	3	3	3
E4.4	Площа порушених земель	4	4	4
E4.5	Площа рекультивованих, відновлених або озеленених земель	4	4	4
E4.6	Цілі, заходи й результати щодо біорізноманіття	3	4	4
E5.1	Політика ресурсоефективності та циркулярності	3	3	3
E5.2	Використані матеріали, вторинна сировина та металобрухт	3	3	3
E5.3	Утворення відходів за видами та небезпечністю	4	4	4
E5.4	Повторне використання, перероблення, відновлення та видалення	3	3	3
E5.5	Відвали, хвостосховища та шлаки	4	4	4
E5.6	Кількісні цілі та результати щодо ресурсів і відходів	3	3	3

Джерело: розраховано автором за результатами контент-аналізу корпоративної звітності [18-20].

рівня понад 80 %. У середньому найвищі оцінки отримали ESRS E1 і ESRS E5 по 68,9 %, далі ESRS E3 61,8 %, ESRS E2 56,0 %. Найнижчий результат зафіксовано за ESRS E4 49,6 %, що підтверджує недостатню повноту розкриття впливів на біорізноманіття та екосистеми.

Отже, результати засвідчують поступове підвищення якості екологічної звітності, але водночас виявляють нерівномірність тематичного охоплення, нестабільність меж звітування, недостатність методологічних пояснень і вибірковість незалежного підтвердження. Високе значення індексу означає кращу інформаційну прозорість, але не обов'язково нижчий фактичний вплив підприємства на довкілля.

Головні висновки. У результаті дослідження розроблено й апробовано методичний підхід до комплексного оцінювання повноти та якості розкриття екологічної інформації у корпоративній звітності відповідно до ESRS E1 – E5. Запропонована методика охоплює 30 індикаторів і передбачає застосування шестирівневої шкали від 0 до 5 балів, розрахунок часткових індексів за кожним екологічним стандартом та інтегрального індексу екологічної прозорості. За результатами контент-аналізу дев'яти корпоративних звітів Metinvest, Ferrexpo та Interpipe за 2022 – 2024 рр. здійснено 270 індикаторних оцінювань. Середнє значення інтегрального індексу за всією вибіркою становило 61,0 %, що відповідає достатньому рівню екологічної прозорості. Водночас жоден із проаналізованих звітів не досяг високого рівня, визначеного на рівні понад 80 %, що свідчить про наявність суттєвих резервів для підвищення повноти, порівнюваності та підтвердженості екологічних даних.

Таблиця 5

Результати оцінювання екологічних розкриттів Interpipe

Код	Індикатор	2022 р.	2023 р.	2024 р.
E1.1	Кліматична політика та план переходу	3	3	4
E1.2	Кількісні кліматичні цілі, базовий і цільовий роки	3	3	4
E1.3	Викиди Scope 1	4	4	5
E1.4	Викиди Scope 2	4	4	5
E1.5	Викиди Scope 3	3	3	5
E1.6	Сукупні викиди ПГ та інтенсивність	4	4	5
E1.7	Енергоспоживання та частка відновлюваної енергії	4	4	4
E1.8	Заходи, ресурси й результати декарбонізації	3	4	4
E2.1	Політика та заходи щодо забруднення	3	3	4
E2.2	Викиди забруднювальних речовин в атмосферу	4	4	4
E2.3	Скиди та стічні води	3	3	3
E2.4	Небезпечні речовини	2	2	2
E2.5	Інциденти, перевищення та штрафи	2	2	3
E3.1	Політика, впливи й ризики щодо води	3	3	3
E3.2	Забір води за джерелами	4	4	4
E3.3	Споживання води та інтенсивність	4	4	4
E3.4	Скидання, повторне використання та оборотне водопостачання	4	4	4
E3.5	Об'єкти у зонах водного стресу та заходи	1	1	2
E4.1	Політика щодо біорізноманіття	2	2	3
E4.2	Об'єкти поблизу природоохоронних територій	1	1	2
E4.3	Впливи на види, оселища й екосистеми	2	2	3
E4.4	Площа порушених земель	0	0	0
E4.5	Площа рекультивованих, відновлених або озеленених земель	2	2	2
E4.6	Цілі, заходи й результати щодо біорізноманіття	2	2	3
E5.1	Політика ресурсоефективності та циркулярності	4	4	4
E5.2	Використані матеріали, вторинна сировина та металобрухт	4	4	4
E5.3	Утворення відходів за видами та небезпечністю	4	4	4
E5.4	Повторне використання, перероблення, відновлення та видалення	4	4	4
E5.5	Відвали, хвостосховища та шлаки	3	3	3
E5.6	Кількісні цілі та результати щодо ресурсів і відходів	4	4	4

Джерело: розраховано автором за результатами контент-аналізу корпоративної звітності [21-24].

Таблиця 6

Часткові та інтегральні індекси екологічної прозорості, %

Група	Рік	E1	E2	E3	E4	E5	ІЕП	Рівень
Metinvest	2022	50,0	56,0	64,0	43,3	63,3	55,3	середній
Metinvest	2023	50,0	56,0	64,0	43,3	63,3	55,3	середній
Metinvest	2024	52,5	60,0	64,0	43,3	63,3	56,6	середній
Ferrexpo	2022	75,0	52,0	56,0	66,7	66,7	63,3	достатній
Ferrexpo	2023	80,0	52,0	56,0	73,3	66,7	65,6	достатній
Ferrexpo	2024	80,0	52,0	56,0	73,3	66,7	65,6	достатній
Interpipe	2022	70,0	56,0	64,0	30,0	76,7	59,3	середній
Interpipe	2023	72,5	56,0	64,0	30,0	76,7	59,8	середній
Interpipe	2024	90,0	64,0	68,0	43,3	76,7	68,4	достатній

Джерело: розраховано автором за результатами кодування 270 екологічних розкриттів у дев’яти корпоративних звітах [15-24].

У 2024 р. найвище значення інтегрального індексу отримав Interpipe 68,4 %, показник Ferrexpo становив 65,6 %, а Metinvest – 56,6 %. Порівняно з 2022 р. найбільше зростання продемонстрував Interpipe на 9,1 відсоткового пункта, що переважно зумовлено розширенням кліматичних розкриттів. Індекс Ferrexpo збільшився на 2,3 відсоткового пункта, Metinvest на 1,3 відсоткового пункта. Отримані результати підтверджують позитивну, проте нерівномірну динаміку розвитку екологічної звітності досліджуваних корпоративних груп.

Найповніше у звітах розкривалася інформація за ESRS E1 «Зміна клімату» та ESRS E5 «Використання ресурсів і циркулярна економіка», середні значення індексів становили по 68,9 %. Показник за ESRS E3 «Водні та морські ресурси» дорівнював 61,8 %, за ESRS E2 «Забруднення» – 56,0 %. Найнижчу оцінку отримав блок ESRS E4 «Біорізноманіття та екосистеми» – 49,6 %. Основними проблемами є недостатнє розкриття впливів на види, оселища й природоохоронні території, обмежена деталізація даних про забруднення, відсутність стабільних меж звітування, неповне пояснення методик розрахунку та вибіркове незалежне підтвердження показників.

Отже, застосування ESRS E1 – E5 як єдиної аналітичної основи забезпечує більш обґрунтоване порівняння корпоративної екологічної звітності та дає змогу визначити конкретні напрями її вдосконалення. Підприємствам доцільно забезпечити сталість організаційних меж, розширити кількісне розкриття показників, наводити методики їх розрахунку, базові й цільові значення, пояснювати причини змін та збільшувати обсяг даних, охоплених незалежним підтвердженням. Водночас розрахований індекс характеризує якість публічного розкриття екологічної інформації, а не фактичний рівень впливу підприємства на довкілля, що необхідно враховувати під час інтерпретації результатів.

Перспективи використання результатів дослідження. Запропонований методичний підхід може бути використаний підприємствами для оцінювання готовності до звітування за ESRS, виявлення прогалин в екологічній інформації та вдосконалення систем її обліку, контролю й незалежного підтвердження, а також адаптований для порівняльного аналізу ESG-звітності підприємств інших галузей.

Література

1. Сидоренко К. Р., Нямещук Г. В. Інтеграція ESG-принципів у систему менеджменту підприємства. *Економічний простір*. 2026. № 213. С. 463 – 470. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.213.463-470
2. World Steel Association. *Sustainability Indicators 2025 Report*. URL: https://worldsteel.org/steel-topics/sustainability/sustainability-indicators/ (дата звернення: 20.07.2026).
3. International Energy Agency. *Iron and Steel Technology Roadmap: Towards More Sustainable Steelmaking*. Paris: IEA, 2020.
4. International Energy Agency. *Iron and Steel Technology Roadmap: Towards More Sustainable Steelmaking*. Paris: IEA, 2020. URL: https://www.iea.org/reports/iron-and-steel-technology-roadmap (дата звернення: 20.07.2026).
5. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 as regards corporate sustainability reporting. *Official Journal of the European Union*. 2022. L 322. P. 15 – 80. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj/eng (дата звернення: 20.07.2026).
6. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 supplementing Directive 2013/34/EU as regards sustainability reporting standards. *Official Journal of the European Union*. 2023. L 2023/2772. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2023/2772/oj/eng (дата звернення: 20.07.2026).
7. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism. *Official Journal of the European Union*. 2023. L 130. P. 5 2– 104. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj/eng (дата звернення: 20.07.2026).
8. Олійник О. В., Захаров Д. М. Виклики та перспективи ESG-звітності: аналіз теоретичних і практичних аспектів. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 3(109). С. 6 7– 73. DOI: https://doi.org/10.26642/ema-2024-3(109)-67-73.
9. Польовик Є., Король С. Нефінансове звітування у промисловому секторі. *Scientia Fructuosa*. 2024. Т. 155, № 3. С. 125 – 142. DOI: https://doi.org/10.31617/1.2024(155)08.
10. Селецька Д. О. Формування ESG-звітності за стандартами GRI: екологічний аспект. *Економіка та суспільство*. 2024. № 69. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-145.
11. Озеран А. В., Коршикова Р. С. Висвітлення екологічних питань згідно з ESRS у нефінансових звітах державних підприємств України. *Фінанси України*. 2024. № 9. С. 113 – 128. DOI: https://doi.org/10.33763/finukr2024.09.113.
12. Mezzanotte F. E. Corporate sustainability reporting: double materiality, impacts, and legal risk. *Journal of Corporate Law Studies*. 2023. Vol. 23, No. 2. P. 633 – 663. DOI: https://doi.org/10.1080/14735970.2024.2319058.
13. Almaqtari F. A., Elsheikh T., Abdelkhair F., Mazrou Y. S. A. The impact of corporate environmental disclosure practices and board attributes on sustainability: empirical evidence from Asia and Europe. *Heliyon*. 2023. Vol. 9, No. 8. Article e18453. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18453.
14. Janik A., Ryszko A. Greenwashing in sustainability reporting: a systematic literature review of strategic typologies and content-analysis-based measurement approaches. *Sustainability*. 2026. Vol. 18, No. 1. Article 17. DOI: https://doi.org/10.3390/su18010017.
15. Metinvest B.V. *Annual Report 2022: United on All Fronts*. 2023. URL: https://metinvestholding.com/en/investor/annualreports (дата звернення: 20.07.2026).
16. Metinvest B.V. *Annual Report 2023: Steadfast*. 2024. URL: https://metinvestholding.com/ar2023/ (дата звернення: 20.07.2026).
17. Metinvest B.V. *Annual Report 2024: Staying the Course*. 2025. URL: https://metinvestholding.com/en/investor/annualreports (дата звернення: 20.07.2026).

18. Ferrexpo plc. *Responsible Business Report 2022*. 2023. URL: https://www.ferrexpo.com/responsibility/responsible-business-reports/ (дата звернення: 20.07.2026).
19. Ferrexpo plc. *Responsible Business Report 2023*. 2024. URL: https://www.ferrexpo.com/responsibility/responsible-business-reports/ (дата звернення: 20.07.2026).
20. Ferrexpo plc. *Responsible Business Report 2024: United in Purpose*. 2025. URL: https://www.ferrexpo.com/media/ozdjzt2e/ferrexpo-14815-rb-report-2024-fa-2-nov-6-1.pdf (дата звернення: 20.07.2026).
21. Interpipe. *Interpipe Annual Report 2022*. 2023. URL: https://interpipe.biz/en/reports/ (дата звернення: 20.07.2026).
22. Interpipe. *Interpipe Annual Report 2023*. 2024. URL: https://interpipe.biz/en/reports/ (дата звернення: 20.07.2026).
23. Interpipe. *Annual Report of Interpipe Group of Companies 2024*. 2025. URL: https://interpipe.biz/en/reports/ (дата звернення: 20.07.2026).
24. Interpipe. *Assurance Report on Interpipe GHG Emissions 2023–2024*. 2025. URL: https://interpipe.biz/en/reports/ (дата звернення: 20.07.2026).

Дата першого надходження статті до видання: 04.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 09.11.2026