

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-93>

УДК 005.52:005.334:005.412

Венцурик Аліса Миколаївна

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу,
Національний університет водного господарства і природокористування
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1583-664X>

Alisa Ventsuryk

National University of Water and Environmental Engineering

СИСТЕМА КРІ/КРІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ ТА ПАНЕЛЬ МОНІТОРИНГУ ДЛЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

KPI/KRI SYSTEM FOR BUSINESS SUSTAINABILITY AND A MONITORING DASHBOARD FOR MANAGERIAL DECISION-MAKING

Анотація. Мета статті – розробити підхід до побудови системи показників сталого розвитку бізнесу, яка поєднує ключові показники результативності (КРІ) і ключові індикатори ризику (КРІ) та підтримує управлінські рішення через порогову ескалацію. Методологія ґрунтується на інтеграції управлінського контролю й управління ризиками (risk management) за логікою «сигнал–дія–перевірка ефекту», класифікації показників за ESG і фінансово-операційним блоком та проектуванні тривірневої панелі моніторингу. Результатом є матриця «показник–формула–власник–поріг–дія», що стандартизує реакції менеджменту та забезпечує перевірку результативності після впровадження коригувальних заходів. Наукова новизна полягає в узгодженні КРІ та КРІ в єдиному циклі моніторингу і рішень; практична цінність – у можливості застосування в малих та середніх підприємствах (SMEs) без складної ІТ-інфраструктури.

Ключові слова: сталий розвиток бізнесу, показники результативності (КРІ), індикатори ризику (КРІ), ESG, управлінський контроль, панель моніторингу (dashboard), управління ризиками.

Summary. This paper proposes a practical method for designing a business sustainability measurement system that combines key performance indicators (KPI) with key risk indicators (KRI) and embeds them into a management decision loop. The approach integrates management control with risk management by selecting a minimal-sufficient set of indicators based on controllability, data availability, ownership and review frequency; defining traffic-light thresholds and escalation rules; and verifying post-action effects through KPI dynamics. Indicators are structured into environmental, social and governance (ESG) blocks and complemented with core financial and operational metrics to preserve business viability. The study delivers a KPI/KRI taxonomy (outcome KPI, leading KPI, KRI), a three-level monitoring dashboard architecture (strategic, tactical, operational), and an indicator–formula–owner–threshold–action matrix that links each threshold breach to a predefined decision package (corrective and preventive actions, resource reallocation, governance escalation). Scientific novelty. The contribution is an integrated KPI–KRI design where risk signals trigger standardised managerial actions and effectiveness is assessed through measurable KPI shifts, reducing ad-hoc responses and improving accountability. Practical value. The framework is implementable in SMEs with spreadsheet/BI tools and can be aligned with international sustainability and risk governance frameworks. The model supports consistency with disclosure logic and helps translate high-level goals into operational controls. Limitations relate to data quality and the need to calibrate thresholds using historical variability, sector benchmarks and risk appetite; therefore, implementation should include a pilot period and periodic revision of indicator definitions. Alignment. The dashboard can be mapped to SDGs targets and to common reporting structures (GRI and ISSB), while internal controls follow ISO 31000/22301 and ERM logic. For example, energy intensity and waste-to-output KPIs may be paired with KRIs on incident frequency, overdue corrective actions and critical-role turnover to trigger escalation before financial performance deteriorates.

Keywords: business sustainability, KPI, KRI, ESG, dashboard, management control, risk management, thresholds, escalation.

Постановка проблеми. Поширеною управлінською проблемою є розрив між задекларованими цілями сталого розвитку та повсякденними управлінськими рішеннями. Орієнтири сталого розви-

тку на глобальному рівні визначено у 17 Цілях сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй [15], однак на рівні підприємства реалізація цих орієнтирів потребує вимірності, відповідальності

й керованості. На практиці підприємства нерідко концентруються на підготовці нефінансових повідомлень або окремих ініціатив у сфері ESG, але не вибудовують механізму регулярного управлінського контролю, який би забезпечував раннє виявлення відхилень і дисципліну управлінського реагування. Актуальність формування системи показників сталого розвитку бізнесу посилюється масштабом ресурсних викликів і потребою в енергетичній та операційній ефективності. Зокрема, за даними Eurostat, у 2023 р. чисте внутрішнє використання енергії в економіці ЄС становило 56,1 млн тераджоулів; при цьому значна частка енергоспоживання припадає на бізнес-сектор та виробничі види діяльності, що робить KPI ресурсо- та енергоефективності базовими для прийняття рішень у межах сталого розвитку [6]. Одночасно показники поводження з відходами та втратами залишаються індикаторами результативності циркулярних практик і якості операційного менеджменту [7]. Ключовою причиною такого розриву є недостатня інтеграція системи показників у процес ухвалення рішень. За відсутності порогів і правил ескалації показники залишаються описовими: вони фіксують стан, але не запускають дії. Водночас для менеджменту суттєвим є забезпечення двох взаємопов'язаних функцій: 1) вимірювання досягнення цілей (через ключові показники результативності); 2) раннього попередження ризиків, що можуть зірвати ці цілі (через ключові індикатори ризику).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Міжнародні рамки вимірювання та розкриття інформації зі сталого розвитку формують методологічну основу для побудови показників і їх узгодження з очікуваннями стейкхолдерів. Стандарти Global Reporting Initiative (Глобальна ініціатива зі звітності) задають логіку структурованого розкриття впливів організації на економіку, довкілля та людей, а також підтримують порівнюваність інформації про впливи, що є важливим для систематизації ESG-метрик і зменшення довільності у відборі показників [8]. Фонд Міжнародних стандартів фінансової звітності (IFRS Foundation) через Раду з міжнародних стандартів розкриття інформації зі сталого розвитку (ISSB) розробив стандарти IFRS S1 та IFRS S2, посиливши вимогу до зв'язку показників сталості з фінансовою суттєвістю та ризиками/можливостями для підприємства [9]. Це підкреслює необхідність інтеграції нефінансових показників із фінансовими й операційними метриками, оскільки управлінські рішення доцільно оцінювати не лише за впливами, а й за наслідками для результативності та стійкості бізнесу.

У площині управління ризиками стандарт ISO 31000:2018 задає принципи інтеграції управління ризиками в систему управління організацією та

наголошує на системності моніторингу і комунікації ризиків [11]. Для управління стійкістю та безперервністю діяльності релевантним є стандарт ISO 22301:2019, який формалізує вимоги до системи управління безперервністю бізнесу (business continuity management system, BCMS) та організаційної готовності реагувати на порушення функціонування [10]. У межах корпоративного управління ризиками рамка COSO Enterprise Risk Management (корпоративне управління ризиками, COSO ERM) (2017) підкреслює зв'язок ризиків зі стратегією, результативністю та інформаційною підтримкою управлінських рішень [2]. Сукупно ці документи створюють основу для визначення ключових індикаторів ризику як інструментів раннього попередження та для закріплення порогів і правил ескалації.

Концепція збалансованої системи показників R.S. Kaplan і D.P. Norton інституціоналізувала ідею узгодження фінансових і нефінансових метрик та їх стратегічного вирівнювання [12]. Її значущість у контексті сталого розвитку полягає у можливості організації системи показників так, щоб вона відображала причинно-наслідкові зв'язки між драйверами та результатом і тим самим підтримувала дисципліну управлінського контролю.

Сучасні дослідження демонструють стале зростання інтересу до інтеграції екологічних, соціальних та управлінських чинників у систему вимірювання результативності підприємств. Зокрема, систематичний огляд літератури A. Dauereg щодо інтеграції ESG-факторів у корпоративні системи вимірювання результативності показує, що ключовими викликами є узгодження метрик зі стратегією та управлінськими контурами контролю при одночасному обмеженні надлишку показників [4]. У свою чергу, N.F. Damtoft, D. van Liempd і R. Lueg наголошують на потребі контекстно-специфічних рішень, оцінюванні якості метрик (інтерпретованість, надійність, порівнюваність) і формалізації правил їх застосування в управлінні, оскільки універсальні набори KPI без урахування бізнес-моделі можуть не забезпечити управлінського ефекту [3]. Таким чином, у наукових працях поєднуються два взаємодоповнюючі фокуси: архітектура інтеграції ESG-метрик у систему управління та методологічна валідність і прикладна придатність показників у конкретному контексті.

На рівні прикладної інструменталізації L. Marrucci, T. Daddi та F. Iraldo пропонують підходи до побудови панелей показників екологічної результативності та їх зв'язку зі стимулюванням і контролем, що підтверджено на матеріалі кейсів у харчовій галузі [13]. Паралельно В. Реґек і А. Ковачіч розвивають методологію моніторингу ключових індикаторів ризику, підкреслюючи значущість порогів, частоти спостереження та процедур ескалації як умов перетворення сигналів на

стандартизовані управлінські дії [14]. Емпіричні результати D. Dissanayake щодо використання показників сталості в межах підходів Global Reporting Initiative виявляють нерівномірність застосування KPI та залежність їх використання від організаційного контексту і практик звітності, що актуалізує питання якості даних і процедур впровадження [5].

Отже, у літературі наявні окремі складові (ESG-інтеграція, KPI-панелі, KRI-моніторинг), однак їх поєднання в єдиний управлінський цикл «KRI → ескалація → управлінська дія → перевірка ефекту через KPI» потребує подальшої операціоналізації на рівні прикладного інструментарію, зокрема через формалізовану матрицю відповідальності, порогів і дій та архітектуру панелі моніторингу для різних рівнів управління. Водночас підхід до використання порогів, толерантності та індикаторів ризику підтримується й на рівні інституційних рекомендацій щодо ризик-апетиту та ключових індикаторів ризику, зокрема у матеріалах Basel Committee on Banking Supervision [1].

Мета статті – запропонувати практичний підхід до формування системи KPI/KRI сталого розвитку бізнесу та архітектури панелі моніторингу, яка забезпечує зв'язок показників із управлінськими рішеннями через порогові ескалації та перевірку ефекту.

Завдання:

1. Сформулювати принципи відбору KPI/KRI.
2. Запропонувати класифікацію показників ESG у поєднанні з фінансово-операційними метриками
3. Описати трирівневу панель моніторингу для різних рівнів управління.
4. Подати матрицю «показник – формула – власник – поріг – управлінська дія» як інструмент практичного впровадження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запропонований підхід спирається на поєднання двох управлінських логік: управлінського контролю (контролінгу) та управління ризиками. Контролінг забезпечує постановку цілей і перевірку досягнення результату через KPI. Ризик-менеджмент забезпечує раннє виявлення факторів, що можуть відхилити систему від цілі, через KRI. Узгодження цих логік відповідає принципу інтегрованості управління ризиками (ISO 31000) та підходу до стійкості бізнесу (ISO 22301), а також вимозі пов'язувати сталість із суттєвістю для бізнесу (ISSB).

Для практичної реалізації важливо відрізнити:

- KPI результату (відображають досягнення цілей);
- KPI-драйвери (провідні метрики, що передують результату);
- KRI (сигнали ризику та потенційних відхилень, які потребують реакції).

Критичним елементом є порогове управління: система має не лише відображати факт і тренд, а й запускати стандартизовані рішення. Порогова логіка мінімізує суб'єктивізм і підвищує відтворюваність управлінських дій. На рівні організації порогові можуть визначатися як:

- цільове значення (target);
- допустиме відхилення (tolerance);
- критичний рівень (critical threshold), що запускає ескалацію.

Для уніфікації процесу від сигналу до рішення та перевірки результату наведено узагальнену схему управлінського циклу KPI/KRI сталого розвитку бізнесу (рис. 1), яка відображає послідовність переходів від ESG-цілей до управлінських дій та корекції стандартів.

Рисунок 1 ілюструє замкнений управлінський цикл інтеграції KPI та KRI у системі сталого розвитку бізнесу. Вихідною точкою є стратегічні цілі



Рисунок 1 – Управлінський цикл KPI/KRI сталого розвитку бізнесу

Джерело: розроблено автором на основі [10–12]

в площині екологічних, соціальних та управлінських аспектів (ESG), які операціоналізуються через KPI (ціль/план/факт/тренд). KRI відображають ранні сигнали можливих відхилень і формують підстави для порогового контролю. Блок порогів та правил ескалації реалізовано через світлофорну шкалу (зелений/жовтий/червоний), що стандартизує реакцію менеджменту. У разі перевищення порогів ініціюються пакети управлінських рішень, зокрема коригувальні та запобіжні дії (CAPA, corrective and preventive actions) і перерозподіл ресурсів, після чого проводиться перевірка ефекту за KPI та корекція цілей, стандартів, процедур і відповідальності.

Щоб система не перетворилася на надлишковий перелік метрик, пропонується застосовувати критерії, які забезпечують управлінську придатність показників:

1. Стратегічна релевантність: показник має підтримувати ESG-цілі та бути узгодженим із рамкою SDGs.

2. Керованість: має існувати набір дій, що здатні змінити показник.

3. Відтворюваність даних: формула та джерело даних мають бути стабільними.

4. Порівнюваність: показник має відстежуватися в динаміці та за підрозділами (за потреби).

5. Призначення власника: відповідальна роль повинна мати повноваження діяти.

6. Пороги та ескалація: визначені рівні реакції для KRI та ключових KPI.

7. Баланс: поєднання ESG та фінансово-операційних метрик, що узгоджується з логікою збалансованих показників та вимогами до зв'язку сталості з фінансовою суттєвістю.

У контексті стандартів GRI доцільним є забезпечення прозорості й пояснюваності метрик, оскільки система показників має бути достатньо чіткою для внутрішнього управління та зовнішньої верифікації впливів [8].

Показники сталого розвитку доцільно групувати за двома взаємодоповнювальними осями. Перша вісь – змістова: екологічні (E), соціальні (S), управлінські (G) та фінансово-операційні метрики (як місток між сталістю та економічною життєдатністю). Друга вісь – функціональна: KPI результату, KPI-драйвери та KRI (ранні сигнали ризику). Такий підхід зменшує ризик підміни управління звітністю: ESG-метрики не відриваються від управлінського циклу, а фінансово-операційні метрики забезпечують перевірку суттєвості рішень у термінах ефективності, стійкості та продуктивності.

Для практичного впровадження потрібен інструмент, що поєднує вимірювання та рішення. Саме тому доцільно використовувати матрицю KPI/KRI, яка фіксує назву показника, формулу, частоту, власника, поріг і типову управлінську дію. Така структура узгоджується з логікою порогового управління ризиками та забезпечує доказовість управлінських висновків через перевірку ефекту за KPI після реалізації дій (табл. 1).

Таблиця 1 – Матриця KPI/KRI сталого розвитку бізнесу для панелі моніторингу

Показник	Тип	Формула/визначення	Одиниця	Частота	Власник (роль)	Поріг* (приклад)	Управлінська дія
1	2	3	4	5	6	7	8
Енергоємність	KPI (E)	Енергія / виручка або випуск	кВт·год/ тис. грн; кВт·год/ од.	щомісяця	операційний менеджмент	> плану на 10%	аудит причин, оптимізація режимів
Частка відходів/втрат	KPI (E)	Втрати / випуск	%	тиждень/ місяць	якість + виробництво	> X%	аналіз причин, коригувальні дії
Частка утилізації/перероблення	KPI (E)	Утилізовано/перероблено / загальні відходи	%	щомісяця	відповідальний за HSE	< цілі	перегляд договорів, процес сортування
Інциденти екологічні	KRI (E)	Кількість відхилень/інцидентів	од.	щотижня	HSE	≥ 1 критичний	розслідування превентивні заходи
Плинність персоналу	KPI (S)	Звільнені / середньо-спискова	%	щомісяця	HR	> X%	програма утримання, кадровий резерв
Плинність критичних ролей	KRI (S)	Звільнення критичних ролей / штат критичних ролей	%	щомісяця	HR + керівник напряму	> Y%	план заміщення, навчання дублерів

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Покриття навчанням	KPI (S)	Навчені / план	%	місяць/ квартал	HR	< 90%	корекція плану, контроль допусків
Інциденти безпеки праці	KRI (S)	Кількість інцидентів/ небезпечних подій без травмування (near-miss)	од.	тиждень/ місяць	HSE	≥ 1 тяжкий	зупинка небезпечних робіт, інструктаж
Виконання САРА в строк	KPI (G)	Виконані САРА / всі САРА	%	щомісяця	якість/ комплаєнс	< 90%	ревізія причин, ескалація
Прострочені критичні задачі	KRI (G)	прострочені (overdue) критичні / всі критичні	%	щотижня	керівники напрямів	> 15%	пріоритизація, перерозподіл ресурсів
Результати внутрішніх перевірок	KPI (G)	Суттєві зауваження / перевірку	од.	місяць/ квартал	внутрішній аудит	> N	коригувальні дії, оновлення процедур
Комплаєнс-інциденти критичні	KRI (G)	Кількість критичних порушень	од.	негайно/ місяць	комплаєнс	≥ 1	розслідування, дисциплінарні заходи
Відхилення бюджету	KPI (Fin)	(Факт – План) / План	%	щомісяця	фінансовий менеджмент	> ±X%	ліміти, перегляд кошторисів
Маржа (валова/ операційна)	KPI (Fin)	Прибуток / виручка	%	щомісяця	фінансовий менеджмент	< цілі	корекція цін/витрат, управління портфелем

*Примітка: пороги (X, Y, N) у табл. 1 наведено як шаблон. Їх доцільно калібрувати за результатами пілотного періоду на основі історичної варіативності (12–24 міс.), галузевих бенчмарків, ризик-апетиту та/або нормативних меж.

Джерело: сформовано автором на основі [8–12]

Запропонована система передбачає тривірневу панель моніторингу.

1. Стратегічний рівень: агреговані KPI за ESG та фінансовими метриками, що відображають прогрес до цілей; використовується для управлінських засідань керівництва та перегляду цільових значень.

2. Тактичний рівень: деталізація показників за підрозділами/процесами, аналіз причин відхилень, план дій із власниками та строками.

3. Операційний рівень: моніторинг KRI, інцидентів, статусів САРА та виконання управлінських рішень із коротким циклом (тижневий контроль для KRI та критичних відхилень).

Для забезпечення дієвості панелі необхідний регламент управлінського огляду:

- щотижневий огляд KRI та статусів критичних задач;
- щомісячний огляд KPI (факт/план/тренд) і перевірка ефекту виконаних дій;
- кварталний перегляд цільових значень і корекція набору показників за принципом мінімальної достатності.

Ця логіка відповідає вимогам системності управління ризиками й стійкістю, а також підходу до інтеграції ризиків у результативність.

Окремо підкреслюється, що застосування показників має підтримувати управлінську суттєвість, що узгоджується з підходом ISSB до релевантної для інвесторів інформації. Доказовість висновків у системі KPI/KRI забезпечується через фіксацію причинно-наслідкової логіки:

- якщо KRI сигналізує про зростання ризику, запускається визначений пакет дій;
- після реалізації дій перевіряється зміна відповідного KPI (результат/ефект);
- у разі відсутності очікуваного ефекту коригуються стандарт, поріг, власник або сам пакет дій.

Такий підхід знижує ризик формального виконання заходів і підтримує управління за результатом, а не за процесом. Інституційно ця логіка узгоджується з вимогами до моніторингу й постійного вдосконалення систем управління ризиками та безперервності, а також із практиками використання порогів і толерантності у ризик-апетиті.

Висновки. Обґрунтовано, що перетворення цілей сталого розвитку на керований процес потребує інтеграції KPI та KRI з порогоми й правилами ескалації, що відповідає принципам системного управління ризиками та інтеграції ризиків у управління результативністю.

Запропоновано мінімально достатній універсальний набір показників ESG із фінансово-операційним блоком, який забезпечує баланс між вимірюванням впливів (логіка GRI) та зв'язком із фінансовою суттєвістю й ризиками/можливостями (логіка ISSB).

Розроблено архітектуру тривірневої панелі моніторингу і регламент управлінського огляду, що забезпечують регулярний цикл рішень: стратегічне вирівнювання, тактичне управління при-

чинами відхилень і операційний контроль KRI та виконання коригувальних дій.

Практичне значення підтверджується наявністю матриці KPI/KRI з власниками, формулами та порогами, яка дозволяє впроваджувати систему в МСП без складних IT-рішень, забезпечуючи відтворюваність управлінських дій і доказовість оцінювання ефектів через зіставлення «управлінська дія → зміна показника → результат».

Список використаних джерел:

1. Basel Committee on Banking Supervision. *Risk appetite frameworks and key risk indicators (BCBS 292)*. 2014. URL: <https://www.bis.org/publ/bcbs292.pdf> (дата звернення: 23.02.2026).
2. COSO. *Enterprise Risk Management (ERM) – Integrating with Strategy and Performance*. 2017. URL: <https://www.coso.org/enterprise-risk-management> (дата звернення: 23.02.2026).
3. Damtoft N. F., van Liempd D., Lueg R. *Sustainability performance measurement: a framework for context-specific applications*. *Journal of Global Responsibility*. 2025. Vol. 16(1), pp. 162–201. DOI: <https://doi.org/10.1108/JGR-05-2023-0082> (дата звернення: 23.02.2026).
4. Dauerer A. *A systematic literature review of performance measurement systems and the integration of ESG factors*. *Environmental and Sustainability Indicators*. 2025. Vol. 27, Article 100746. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100746> (дата звернення: 23.02.2026).
5. Dissanayake D. *Sustainability key performance indicators and the global reporting initiative: usage and challenges in a developing country context*. *Meditari Accountancy Research*. 2020. No. 3, pp. 543–567. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-08-2019-0543> (дата звернення: 23.02.2026).
6. Eurostat. *Energy use by businesses and households – statistics*. *Statistics Explained*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_use_by_businesses_and_households_-_statistics (дата звернення: 23.02.2026).
7. Eurostat. *Waste statistics*. *Statistics Explained*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics (дата звернення: 23.02.2026).
8. Global Reporting Initiative (GRI). *GRI Standards*. URL: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-english-language/> (дата звернення: 23.02.2026).
9. IFRS Foundation. *Introduction to the ISSB and IFRS Sustainability Disclosure Standards*. URL: <https://www.ifrs.org/sustainability/knowledge-hub/introduction-to-issb-and-ifrs-sustainability-disclosure-standards/> (дата звернення: 23.02.2026).
10. ISO. *ISO 22301:2019 Business continuity management systems*. URL: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/75106/d11801a9bab045a88d59cd321519ecf1/ISO-22301-2019.pdf> (дата звернення: 23.02.2026).
11. ISO. *ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines*. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf (дата звернення: 23.02.2026).
12. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance*. *Harvard Business Review*. 1992. Vol. 70, No. 1, pp. 71–79. URL: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2> (дата звернення: 23.02.2026).
13. Marrucci L., Daddi T., Iraldo F. *Creating environmental performance indicators to assess corporate sustainability and reward employees*. *Ecological Indicators*. 2024. Vol. 158, Article 111489. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111489> (дата звернення: 23.02.2026).
14. Peček B., Kovačič A. *Methodology of monitoring key risk indicators*. *Economic Research—Ekonomika Istraživanja*. 2019. Vol. 32(1), pp. 3485–3501. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1658529> (дата звернення: 23.02.2026).
15. United Nations. *The 17 Goals. Sustainable Development Goals*. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата звернення: 23.02.2026).

References:

1. Basel Committee on Banking Supervision. (2014). *Risk appetite frameworks and key risk indicators (BCBS 292)*. Available at: <https://www.bis.org/publ/bcbs292.pdf>
2. COSO. (2017). *Enterprise Risk Management (ERM) – Integrating with Strategy and Performance*. Available at: <https://www.coso.org/enterprise-risk-management>
3. Damtoft, N. F., van Liempd, D., & Lueg, R. (2025). Sustainability performance measurement: A framework for context-specific applications. *Journal of Global Responsibility*, 16(1), pp. 162–201. DOI: <https://doi.org/10.1108/JGR-05-2023-0082>
4. Dauerer, A. (2025). A systematic literature review of performance measurement systems and the integration of ESG factors. *Environmental and Sustainability Indicators*, 27, Article 100746. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100746>

5. Dissanayake, D. (2020). Sustainability key performance indicators and the global reporting initiative: Usage and challenges in a developing country context. *Meditari Accountancy Research*, no. 3, pp. 543–567. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-08-2019-0543>
6. Eurostat. (n.d.). Energy use by businesses and households – statistics. *Statistics Explained*. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_use_by_businesses_and_households_-_statistics
7. Eurostat. (n.d.). Waste statistics. *Statistics Explained*. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics
8. Global Reporting Initiative (GRI). (n.d.). *GRI Standards*. Available at: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-english-language/>
9. IFRS Foundation. (n.d.). *Introduction to the ISSB and IFRS Sustainability Disclosure Standards*. Available at: <https://www.ifrs.org/sustainability/knowledge-hub/introduction-to-issb-and-ifrs-sustainability-disclosure-standards/>
10. ISO. (2019). *ISO 22301:2019 Business continuity management systems*. Available at: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/75106/d11801a9bab045a88d59cd321519ecf1/ISO-22301-2019.pdf>
11. ISO. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines*. Available at: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf
12. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70, no. 1, pp. 71–79. Available at: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
13. Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (2024). Creating environmental performance indicators to assess corporate sustainability and reward employees. *Ecological Indicators*, 158, Article 111489. DOI: 10.1016/j.ecolind.2023.111489.
14. Peček, B., & Kovačič, A. (2019). Methodology of monitoring key risk indicators. *Economic Research—Ekonomika Istraživanja*, 32(1), pp. 3485–3501. DOI: 10.1080/1331677X.2019.1658529.
15. United Nations. (n.d.). *The 17 Goals. Sustainable Development Goals*. Available at: <https://sdgs.un.org/goals>

Дата надходження статті: 23.02.2026

Дата прийняття статті: 09.03.2026

Дата публікації статті: 24.03.2026