

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-112>

УДК 330.342:004:658.5

Павлова Олена Анатоліївна

аспірантка,

Одеський національний економічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2016-8867>**Olena Pavlova**

Odesa National Economics University

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: ПОБУДОВА ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДЕКСУ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S IT ENTERPRISES: BUILDING AN INTEGRAL INDEX

Анотація. У статті досліджено методичні підходи до оцінки сталого розвитку ІТ-підприємств України в контексті євроінтеграції та зростаючих вимог до нефінансової звітності. Мета статті – розробити науково обґрунтовану систему критеріїв і методику побудови інтегрального індексу сталого розвитку ІТ-підприємства (ІСПП), адаптовану до специфіки галузі. Обґрунтовано недостатність традиційних трикомпонентних моделей для ІТ-сектору та запропоновано розширену чотирикомпонентну структуру: економічна, екологічна, соціальна та управлінська складові. Розроблена система показників ІСПП спирається на стандарти GRI Universal 2021 та Європейські стандарти звітності зі сталого розвитку (ESRS). Описано алгоритм розрахунку індексу із застосуванням методу нормалізації мінімум-максимум і зваженого агрегування субіндексів. Наукова новизна: вперше запропоновано галузеву специфічну методику ІСПП для ІТ-підприємств, що враховує нематеріальний характер активів і людиноцентричну природу галузі. Практична значущість результатів полягає у можливості застосування ІСПП як інструменту управлінського контролю та бенчмаркінгу в умовах імплементації євростандартів звітності в Україні.

Ключові слова: сталий розвиток, ІТ-підприємство, інтегральний індекс, ESG, GRI, ESRS, методика оцінки, нефінансова звітність, людський капітал, організаційно-економічний механізм.

Summary. The article investigates methodological approaches to assessing the sustainable development of Ukraine's IT enterprises in the context of European integration and growing non-financial reporting requirements. The purpose of the article is to develop a scientifically grounded system of criteria and a methodology for constructing an Integral Index of Sustainable Development for an IT enterprise (IISD), adapted to the specificities of the industry. The traditional three-component models of sustainable development are shown to be insufficient for the IT sector, as they were designed primarily for manufacturing enterprises and fail to capture the intangible, human-centric nature of IT business. The article proposes an expanded four-component structure: economic, environmental, social, and governance (E-econ, E-env, S, G). The developed IISD indicator system is grounded in the GRI Universal Standards 2021 and European Sustainability Reporting Standards (ESRS). A normalisation algorithm using the min-max method and weighted aggregation of sub-indices is described. Weights are determined through a combined approach: the principal components analysis (PCA) method for an objective statistical base and expert assessment for strategic priorities alignment. The article demonstrates that digital transformation plays a dual role for IT enterprises – it is simultaneously an object of sustainability assessment and a tool for real-time monitoring of sustainability indicators. The article presents the practical algorithm for IISD application in corporate governance and external ESG reporting. The scientific novelty consists in the first sector-specific IISD methodology for IT enterprises, which accounts for the immaterial nature of assets, human capital dependency, and governance transparency requirements under the Ukrainian Strategy for Sustainability Reporting Implementation (2024). The practical significance lies in the applicability of the proposed methodology as a management control tool, benchmarking instrument, and basis for post-war recovery strategy for Ukraine's IT industry.

Keywords: sustainable development, IT enterprise, integral index, ESG, GRI, ESRS, assessment methodology, non-financial reporting, human capital, organisational-economic mechanism.

Постановка проблеми. Сталій розвиток підприємства є однією з центральних категорій сучасної економічної науки, проте водночас залишається латентним, важковимірюваним феноменом. На відміну від традиційних фінансових показників, сталість не зводиться до єдиного кількісного значення, а відображає баланс між економічною ефективністю, соціальною відповідальністю та екологічною безпекою. У цьому контексті особливої актуальності набуває питання розроблення адекватного методичного інструментарію оцінки сталості для підприємств інформаційно-технологічної (ІТ) галузі.

ІТ-галузь України є стратегічним сектором національної економіки: за даними Lviv IT Cluster, у 2024 році її частка у ВВП становила 3,92%, а комп'ютерні послуги формували 41,9% від загального обсягу сервісного експорту [1]. Водночас специфіка ІТ-підприємств – нематеріальний характер активів, людиноцентрична бізнес-модель, глобальна орієнтованість – зумовлює неможливість механічного перенесення методик оцінки сталого розвитку, розроблених для промислових підприємств. Відсутність галузево адаптованого інструментарію знижує якість управлінських рішень та ускладнює позиціонування вітчизняних ІТ-компаній на міжнародних ринках капіталу, де ESG-вимоги стають обов'язковою умовою співпраці [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та методичні засади оцінки сталого розвитку підприємства досліджено у роботах вітчизняних і зарубіжних учених. Зокрема, трикомпонентна модель (Triple Bottom Line) – економічна, екологічна та соціальна складові – здобула широке визнання як концептуальна основа для вимірювання сталості у дослідженнях Н.І. Горбаль та Ю.Р. Ломаги [3]. Разом із тим у сучасній науковій літературі посилюється критика недостатності цієї моделі: М.О. Кравченко та В.В. Прудкий наголошують на необхідності включення четвертої, управлінської (governance) компоненти, без якої неможливо відтворити повноти реальних інституційних відносин підприємства [4].

На рівні методик оцінювання М.Л. Варламова та Ю.А. Ішук виокремлюють два ключові підходи: системний (побудова системи часткових індикаторів) та інтегральний (агрегування показників у єдиний індекс) [5]. Інтегральний підхід набув широкого застосування у вітчизняній науці: Т. Архипенко та М. Іванова використовують його для оцінки фінансової стійкості, інвестиційної привабливості та економічної безпеки підприємств [6]. Зарубіжні дослідники М. Паолоні та ін. розробляють методики ESG-скорингу для малого і середнього бізнесу, акцентуючи на секторній матеріальності та обмеженості публічних розкриттів [7].

У сфері міжнародних стандартів ключовими залишаються GRI Universal Standards (редакція 2021 р., набрала чинності з 2023 р.) та Європейські стандарти звітності зі сталого розвитку (ESRS), розроблені на виконання Директиви CSRD [8]. За даними KPMG, 78% найбільших компаній світу звітують за стандартами GRI [9], а А. Барбоза та ін. констатують, що інтеграція ESG-критеріїв позитивно впливає на корпоративну стійкість і ринкову вартість [10].

Попри значний науковий доробок, у вітчизняній літературі практично відсутні галузево специфічні методики оцінки сталого розвитку для ІТ-підприємств. Наявні підходи або орієнтовані на промисловий сектор, або є надто загальними для практичного застосування. Крім того, залишається невирішеним питання інтеграції вимог ESRS в систему оцінювання вітчизняних підприємств в умовах євроінтеграційного курсу України. Зазначені прогалини визначають актуальність і мету цього дослідження.

Метою статті є розроблення науково обґрунтованої системи критеріїв і методики побудови інтегрального індексу сталого розвитку ІТ-підприємства (ІСПІ), адаптованої до специфіки галузі та вимог міжнародних стандартів ESG-звітності, з урахуванням євроінтеграційного курсу України.

Виклад основного матеріалу дослідження. ІТ-підприємства суттєво відрізняються від промислових за структурою активів, факторами конкурентоспроможності та характером зовнішніх впливів. Матеріальні активи становлять незначну частку балансу, натомість критичним ресурсом є людський капітал – знання, компетенції та мотивація персоналу. Як зазначається у дослідженні «Зарубіжний досвід формування інтелектуального капіталу підприємств ІТ-послуг», ефективність ІТ-компанії визначається передусім якістю управління інтелектуальним потенціалом [11]. Це означає, що соціальна складова сталого розвитку набуває для ІТ-підприємства фінансового виміру: висока плинність персоналу прямо знижує продуктивність і зростання виручки.

Екологічний вимір ІТ-підприємства також специфічний: у ньому домінують показники споживання електроенергії серверною та хмарною інфраструктурою. Зростання вартості енергоносіїв та запровадження вуглецевого мита в ЄС (Carbon Border Adjustment Mechanism) перетворюють енергоефективність ІТ-інфраструктури на пряму конкурентну перевагу. Водночас зовнішнє середовище функціонування ІТ-підприємств України формується в умовах воєнної нестабільності, що кардинально змінює пріоритети управлінських рішень [12].

Управлінська компонента набуває особливого значення в контексті євроінтеграції: відповідність

міжнародним стандартам корпоративного управління та нефінансової звітності є умовою виходу на ринки капіталу ЄС та залучення іноземних прямих інвестицій. Станом на 2024 рік резиденти Дія.City об'єднують понад 62 тисячі фахівців і сплатили 8,5 млрд грн. податків за 2023 рік [13], що підтверджує стратегічне значення IT-галузі та необхідність систематичного моніторингу її сталого розвитку.

У таблиці 1 представлено порівняльний аналіз основних методичних підходів у розрізі їх переваг та обмежень стосовно IT-підприємств.

Як видно з таблиці 1, жоден із підходів у чистому вигляді не є оптимальним для IT-підприємства. Зокрема, індексний підхід на основі GRI забезпечує міжнародну порівнюваність, але вимагає значних ресурсів на збір даних і первісно орієнтований на великий публічний бізнес [7]. Кластерний підхід ефективний для галузевого аналізу, проте є малоприматним для оперативного управлінського моніторингу на рівні окремого підприємства. Balanced Scorecard забезпечує стратегічну орієнтованість, але несе ризик формального дотримання без реального прогресу в ESG-показниках.

З огляду на це, пропонується комбінований підхід: в основу методики ІСПП покладено інтегральне агрегування, яке структурується за чотирма ESG-складовими (що відповідає вимогам GRI та ESRS) і включає елементи Sustainable BSC для стратегічної прив'язки показників. Такий підхід забезпечує баланс між вимірюваністю, порівнюваністю та управлінською корисністю результату.

Ядром запропонованої методики є чотири-компонентна система показників, розширення класичної Triple Bottom Line за рахунок управлінської складової (Governance). Обґрунтованість

виокремлення четвертої компоненти підтверджується і в міжнародній літературі: концепція «подвійної матеріальності» ESRS вимагає розкриття не лише фінансово матеріальних впливів, але й впливів підприємства на суспільство і довкілля, що неможливо без розвинутої системи корпоративного управління [8].

У таблиці 2 наведено систему показників ІСПП з розбивкою за складовими та джерелами інформаційного забезпечення.

Вибір показників визначається низкою принципів. По-перше, принцип вимірюваності: усі показники мають бути кількісно або якісно визначеними та верифікованими. По-друге, принцип галузевої матеріальності: показники відображають реальні ключові фактори сталості для IT-бізнесу, а не формальне дотримання загальних вимог. По-третє, принцип відповідності стандартам: показники корелюють із розкриттями за стандартами GRI 302 (Енергія), GRI 305 (Викиди), GRI 401 (Зайнятість), ESRS S1 (Власні працівники) та ESRS G1 (Ділова поведінка).

Розрахунок ІСПП здійснюється поетапно. На першому етапі для кожного часткового показника x_{ij} проводиться нормалізація методом мінімум-максимум, що зводить різнорозмірні показники до єдиної шкали [0; 1]:

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (1)$$

де \tilde{x}_{ij} – нормалізоване значення j -го показника для i -го підприємства;

x_j^{\min} та x_j^{\max} – мінімальне та максимальне значення показника у вибірці.

Для показників-дестимуляторів (наприклад, плинність персоналу, вуглецевий слід) формула інвертується:

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз методичних підходів до оцінки сталого розвитку IT-підприємства

Підхід	Ключові методи	Переваги	Обмеження для IT-підприємств
Індексний (GRI/SDG)	Побудова системи індикаторів за GRI Universal Standards 2021; SDG-метрики	Міжнародна порівнюваність; широке застосування (>10 000 компаній у 100+ країнах)	Орієнтованість на великий бізнес; складність адаптації до нематеріальних активів IT-компаній
Інтегральний (ESG-індексація)	Нормалізація часткових показників; зважене агрегування за складовими E, S, G	Єдиний кількісний вираз; зручний для моніторингу динаміки та порівняльного аналізу	Суб'єктивність вагових коефіцієнтів; потреба у верифікованих даних нефінансової звітності
Кластерний (Data-driven)	Алгоритми машинного навчання; багатовимірні кластеризація підприємств	Виявлення латентних патернів; класифікація підприємств за рівнем сталості	Залежність від обсягу та якості вибірки; обмежена інтерпретованість для менеджменту
Balanced Scorecard (Sustainable BSC)	Адаптація системи збалансованих показників з ESG-перспективою	Стратегічна орієнтованість; інтеграція фінансових і нефінансових KPI	Ресурсоємність впровадження; ризик формального дотримання без реального прогресу

Джерело: складено автором на основі [3; 5; 7; 8]

**Таблиця 2 – Система показників
інтегрального індексу сталого розвитку ІТ-підприємства (ІСПП)**

Складова (субіндекс)	Позначення	Показники	Джерело даних
Економічна	IE-econ	Рентабельність активів (ROA); продуктивність праці (виручка / FTE); темп зростання виручки; частка витрат на R&D у виручці	Фінансова звітність; НБУ; Diia.City звітність
Екологічна	IE-env	Споживання е/е на 1 FTE (кВт·год); частка «зеленого» хостингу (%); вуглецевий слід Score 2 (тCO _{2e} / FTE)	Нефінансова звітність (GRI 302, 305); внутрішня ІТ-аналітика
Соціальна	IS	Плинність персоналу (%); медіанна з/п (відн. до галузевої медіани); індекс eNPS; благодійні відрахування (% від прибутку)	HR-аналітика; корпоративні звіти; DOU Salary Survey
Управлінська	IG	Наявність ESG-стратегії (бінарний); відповідність ESRS/GRI (бальна шкала); прозорість структури власності (бінарний); наявність незалежного аудиту нефінансової звітності	Корпоративне управління; аудиторські висновки; публічні розкриття

Джерело: складено автором на основі [3; 8; 14]

$$\tilde{x}_{ij} = 1 - \frac{x_{ij} - x_j^{min}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad (2)$$

На другому етапі розраховуються субіндекси за кожною із чотирьох складових як зважена середня нормалізованих часткових показників:

$$I_k = \sum_j (w_{jk} \cdot \tilde{x}_{ij}) \quad (3),$$

де $\sum_j w_{jk} = 1$, I_k – субіндекс k -ї складової ($k \in \{E-econ, E-env, S, G\}$);

w_{jk} – ваговий коефіцієнт j -го показника в межах складової k .

На третьому етапі субіндекси агрегуються в інтегральний індекс ІСПП:

$$ICPP = W_1 \cdot I_{E-econ} + W_2 \cdot I_{E-env} + W_3 \cdot I_S + W_4 \cdot I_G \quad (4),$$

де $\sum W_k = 1$, W_k – вага k -ї складової в загальному індексі.

Для визначення вагових коефіцієнтів пропонується комбінований підхід. Об'єктивна база формується методом головних компонент (PCA) на панельних даних галузі, що дозволяє виявити статистичну вагу кожного показника у поясненні дисперсії сталого розвитку. Суб'єктивне коригування здійснюється через метод аналізу ієрархій (АНР) із залученням галузевих експертів. Такий підхід забезпечує баланс між статистичною обґрунтованістю та стратегічними пріоритетами конкретного підприємства [5, 6].

Особливу увагу варто приділити шкалі оцінювання, тому що значення ІСПП варіюється в межах $[0;1]$, де 0 відповідає мінімальному рівню прояву ознак сталого розвитку, а 1 – максимально можливому рівню відповідності підприємства критеріям сталого розвитку за всіма складовими інтегрального індексу. Для практичної інтерпретації результатів доцільно використовувати таку шкалу:

- ІСПП < 0,3 – критичний рівень сталого розвитку;
- $0,3 \leq$ ІСПП < 0,5 – низький рівень;
- $0,5 \leq$ ІСПП < 0,7 – середній рівень;
- $0,7 \leq$ ІСПП < 0,9 – достатній рівень;
- ІСПП \geq 0,9 – високий рівень.

За результатами проведеного дослідження нами пропонується використання наведеної шкали інтерпретації значень ІСПП, яка дозволяє кількісно оцінювати рівень сталого розвитку ІТ-підприємства, здійснювати його динамічний аналіз та обґрунтовувати управлінські рішення відповідно до отриманого значення інтегрального індексу.

Динамічний моніторинг ІСПП у часі дозволяє оцінювати прогрес підприємства та здійснювати галузевий бенчмаркінг.

Практична реалізація запропонованої методики передбачає інтеграцію трьох рівнів інформаційного забезпечення. Перший рівень – внутрішня фінансова і управлінська звітність підприємства (фінансові результати, HR-аналітика, операційні дані). Другий рівень – нефінансова звітність за стандартами GRI та ESRS. Третій рівень – зовнішні галузеві дані (Lviv IT Cluster IT Research, DOU Salary Survey, НБУ, Diia.City статистика).

Стратегія запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку, затверджена Урядом України у 2024 р., передбачає поетапне впровадження ESRS, що означає поступове зближення вимог до вітчизняної нефінансової звітності з міжнародними стандартами [15]. Це суттєво спростить збір даних для розрахунку ІСПП у найближчій перспективі та підвищить порівнюваність показників вітчизняних ІТ-підприємств із міжнародними аналогами.

Особливу роль в інформаційному забезпеченні ІСПП відіграє цифрова трансформація

підприємства. Впровадження систем ERP, хмарної аналітики та платформ ESG-звітності дозволяє автоматизувати збір і обробку даних, знизити транзакційні витрати моніторингу та забезпечити оперативне оновлення значень ІСПП [16]. У цьому сенсі цифрова трансформація виступає не лише об'єктом оцінки сталого розвитку, але й інструментом його вимірювання, що формує позитивний синергічний ефект для ІТ-підприємств.

Взаємозв'язок між складовими ІСПП також є практично значущим. Економічна компонента визначає фінансову спроможність підприємства інвестувати в соціальні ініціативи та екологічну модернізацію. Соціальна компонента, у свою чергу, безпосередньо впливає на економічні результати: за даними досліджень, ІТ-підприємства з низькою плинністю персоналу демонструють вищу продуктивність і маржинальність [11]. Управлінська компонента є мета-рівнем, що забезпечує умови для ефективної реалізації решти трьох складових: без прозорого корпоративного управління та сформованої ESG-стратегії екологічні та соціальні ініціативи залишатимуться фрагментарними і ситуативними.

Висновки. У результаті проведеного дослідження розроблено методику побудови інтегрального індексу сталого розвитку ІТ-підприємства (ІСПП), що базується на розширеній чотирикомпонентній моделі (*E-econ*, *E-env*, *S*, *G*) та алгоритмі

нормалізації і зваженого агрегування показників. Ключові наукові результати такі.

По-перше, обґрунтовано галузеву специфічність ІТ-підприємства як об'єкта оцінки сталого розвитку: нематеріальні активи, людський капітал та цифрова інфраструктура є ключовими факторами сталості галузі, що не охоплюються стандартними промисловими методиками.

По-друге, систематизовано методичні підходи та обґрунтовано переваги інтегрального підходу з чотирикомпонентною структурою ESG, що забезпечує відповідність стандартам GRI Universal 2021 та ESRS і зберігає управлінську корисність результату.

По-третє, запропоновано систему галузевих специфічних показників і алгоритм розрахунку ІСПП, що включає нормалізацію методом мінімум-максимум і комбінований підхід до визначення вагових коефіцієнтів (PCA + АНР).

Практична значущість результатів полягає у можливості застосування ІСПП як у внутрішньому управлінському контролі, так і в зовнішньому моніторингу з боку інвесторів та регуляторів. Перспективою подальших досліджень є верифікація методики на репрезентативній вибірці вітчизняних ІТ-підприємств, розроблення нормативних значень ІСПП для галузевого бенчмаркінгу та інтеграція методики в організаційно-економічний механізм забезпечення сталого розвитку ІТ-підприємств України.

Список використаних джерел:

1. Українська техгалузь на четвертий рік війни: стабілізація, нові стратегії та зміна архітектури ринку – результати IT Research Ukraine 2025. Від адаптації до перебудови. *Lviv IT Cluster*. URL: <https://itcluster.lviv.ua/ukrayinska-tehgaluz-na-chetvertiy-rik-vijny-stabilizacziya-novi-strategiyi-ta-zmina-arhitektury-rynku-rezultaty-it-research-ukraine-2025-vid-adaptacziyi-do-perebudovy/>
2. Хоменко І., Волинець Л., Горобінська І. Організаційно-економічний механізм функціонування і розвитку підприємств. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 86–92. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-11>
3. Горбаль Н.І., Ломага Ю.Р. Циркулярна економіка – основа сталого розвитку підприємств. Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». 2022. № 1 (9). С. 9–24.
4. Кравченко М.О., Прудкий В.В. Модель аналізу сталого розвитку підприємства з урахуванням ризику. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2020. № 17. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216368>
5. Варламова М.Л., Ішук Ю.А. Підходи до оцінки сталого розвитку країн. *Modern Economics*. 2023. № 42. С. 12–18.
6. Arkhurenko T., Ivanova M. Побудова інтегрального показника оцінки економічної безпеки підприємства. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. 2024. URL: <https://ven.chdtu.edu.ua/article/download/326315/316511>
7. Paoloni M. et al. A new ESG scoring methodology for small and medium-sized enterprises. *Annals of Operations Research*. 2026. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-026-07045-9>
8. Global Reporting Initiative. *GRI Universal Standards*. URL: <https://www.globalreporting.org/standards/download-the-standards/>
9. Survey of Sustainability Reporting 2022. *KPMG*. URL: <chrome-extension://efaidnbmninnkpbpcjpcgkclefindmkaj/https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/se/pdf/komm/2022/Global-Survey-of-Sustainability-Reporting-2022.pdf>
10. Barbosa A. et al. Integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria: their impacts on corporate sustainability performance. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01919-0>
11. Патер Л.М. Зарубіжний досвід формування інтелектуального капіталу підприємств сфери ІТ-послуг. *Підприємництво і торгівля*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-45-06>
12. Subačienė R., Krutova A., Nesterenko O. Determinants of sustainable development in the post-war recovery of Ukraine. *Economics of Development*. 2023. Vol. 22. № 4. P. 23–33.

13. 2 роки простору Дія.City: результати та перспективи. 09.02.2024. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/2-roky-prostoru-diiacity-topovi-kompanii-sered-rezydentiv-miliardy-splachenykh-podatkov-ta-vysoka-otsinka-biznesu>

14. Шашина М. В., Недзельський А. О. Взаємозв'язок організаційно-економічного механізму забезпечення прибутковості та сталого розвитку. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2022. Т. 21. № 3(52). С. 298–309. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3\(52\).275812](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3(52).275812)

15. Стратегія запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку. Міністерство фінансів України. 2024. *Міністерство фінансів України*. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/UKR_Presentation_Strategy%20of%20sustainability%20reporting.pdf

16. Тищенко Д. Цифрова трансформація як драйвер розвитку економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 4 (04). С. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-7>

References:

1. IT Research Ukraine 2025: Vid adaptatsii do perebudovy [IT Research Ukraine 2025: From Adaptation to Transformation]. (2025). Lviv IT Cluster. Available at: <https://itcluster.lviv.ua/ukrayinska-tehgaluz-na-chetvertyj-rik-vijny-stabilizacziya-novi-strategiyi-ta-zmina-arhitektury-rynku-rezultaty-it-research-ukraine-2025-vid-adaptacziyi-do-perebudovy/> (in Ukrainian)

2. Khomenko, I., Volynets, L., & Horobinska, I. (2023). Orhanizatsiino-ekonomichniy mekhanizm funktsionuvannia i rozvytku pidpriemstv [Organizational-economic mechanism of enterprise functioning and development]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal*. No 1, pp. 86–92. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-11> (in Ukrainian)

3. Horbal, N. I., & Lomaha, Yu. R. (2022). Tsyrkuliarna ekonomika – osnova staloho rozvytku pidpriemstv [Circular economy as the basis for sustainable enterprise development]. *Visnyk NU “Lvivska Politehnika”. Seriia “Problemy ekonomiky ta upravlinnia”*. No 1(9), pp. 9–24. (in Ukrainian)

4. Kravchenko, M. O., & Prudkyi, V. V. (2020). Model analizu staloho rozvytku pidpriemstva z urakhuvanniam ryzyku [A model for sustainable enterprise development analysis considering risk]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU “KPI”*. No 17. Available at: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216368> (in Ukrainian)

5. Varlamova, M. L., & Ishchuk, Yu. A. (2023). Pidkhody do otsinky staloho rozvytku krain [Approaches to sustainable development assessment of countries]. *Modern Economics*. No 42, pp. 12–18. (in Ukrainian)

6. Arkhynenko, T., & Ivanova, M. (2024). Pobudova intehralnoho pokaznyka otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Constructing an integral indicator for enterprise economic security assessment]. *Zbirnyk naukovykh prats ChDTU*. Available at: <https://ven.chdtu.edu.ua/article/download/326315/316511> (in Ukrainian)

7. Paoloni, M. et al. (2026). A new ESG scoring methodology for small and medium-sized enterprises. *Annals of Operations Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-026-07045-9>

8. Global Reporting Initiative. (2021). *GRI Universal Standards*. Available at: <https://www.globalreporting.org/standards/download-the-standards/>

9. KPMG. (2022). *Survey of Sustainability Reporting 2022*. Available at: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/se/pdf/komm/2022/Global-Survey-of-Sustainability-Reporting-2022.pdf>

10. Barbosa, A. et al. (2023). Integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria: their impacts on corporate sustainability performance. *Humanities and Social Sciences Communications*. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01919-0>

11. Pater, L. M. (2025). Zarubizhnyi dosvid formuvannia intelektualnoho kapitalu pidpriemstv sfery IT-posluh [Foreign experience of intellectual capital formation in IT service enterprises]. *Pidpriemnytstvo i torhivlia*. No 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-45-06> (in Ukrainian)

12. Subaćienė, R., Krutova, A., & Nesterenko, O. (2023). Determinants of sustainable development in the post-war recovery of Ukraine. *Economics of Development*. No 22(4), pp. 23–33.

13. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024, February 9). *2 roky prostoru Dii.City: rezultaty ta perspektivy* [2 years of Dii.City space: results and prospects]. Uriadovyi portal. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/2-roky-prostoru-diiacity-topovi-kompanii-sered-rezydentiv-miliardy-splachenykh-podatkov-ta-vysoka-otsinka-biznesu> (in Ukrainian)

14. Shashyna, M. V., & Nedzelskyi, A. O. (2022). Vzaiemozviazok orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu zabezpechennia prybutkovosti ta staloho rozvytku [Relationship between the organizational-economic mechanism of profitability and sustainable development]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*. No 21(3(52)), pp. 298–309. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3\(52\).275812](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3(52).275812) (in Ukrainian)

15. Ministry of Finance of Ukraine. (2024). *Stratehiia zaprovadzhennia pidpriemstvamy zvitnosti iz staloho rozvytku* [Strategy for implementing sustainability reporting by enterprises]. Available at: https://mof.gov.ua/storage/files/UKR_Presentation_Strategy%20of%20sustainability%20reporting.pdf (in Ukrainian)

16. Tyshchenko, D. (2023). Tsyfrova transformatsiia yak draiver rozvytku ekonomiky [Digital transformation as a driver of economic development]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*. No 4(04), pp. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-7> (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 14.04.2026

Дата прийняття статті: 05.05.2026

Дата публікації статті: 20.05.2026