УДК 338.2
DOI: https://doi.org/10.32782/CMI/D2026-18-13

Іванова Т.В.
докторантка, кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9659-8681

СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ГОТОВНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ДО ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Мета дослідження полягає у розробленні системи показників для оцінювання готовності будівельного підприємства до трансформаційного відновлення, придатної для практичного застосування в умовах постконфліктної трансформації. Методика дослідження ґрунтується на системному підході до формування ієрархічних систем показників, теорії динамічних здібностей та концепції абсорбційної здатності. Результати дослідження представлено у вигляді чотирирівневої системи показників, що охоплює: 30 первинних індикаторів, організованих у 10 субіндексів, 2 блокових індекси (фінансово-операційний, інноваційно-стратегічний) та інтегральний індекс готовності до трансформації. Практична значущість полягає у забезпеченні менеджерів підприємств інструментом діагностики трансформаційної готовності, що адаптований до специфіки постконфліктного контексту.

Ключові слова: *трансформаційна готовність підприємства, система показників, інтегральний індекс готовності, індекс операційної цілісності, постконфліктне відновлення.*

Ivanova Tetiana
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

SYSTEM OF INDICATORS FOR ASSESSING THE READINESS OF CONSTRUCTION ENTERPRISES FOR TRANSFORMATIONAL RECOVERY

The purpose of the study is to develop a system of indicators for assessing the readiness of a construction enterprise for transformational recovery, suitable for practical application under post-conflict transformation conditions. The research methodology is based on a systemic approach to forming hierarchical indicator systems, the theory of dynamic capabilities, and the concept of absorptive capacity. The study applies a hybrid data collection design that combines verified public financial statements with structured manager survey data, ensuring both objectivity and the ability to capture non-observable innovation characteristics. The research results are presented as a four-level hierarchical indicator system comprising 30 primary indicators organised into 10 sub-indices, 2 block indices – financial-operational and innovation-strategic– and an integral Transformation Readiness Index. The system introduces the Operational Integrity Index as a methodological mechanism for neutralising wartime distortion of financial indicators, ensuring comparability of diagnostic results across enterprises with different levels of war-related damage. The independence of the two block indices prevents diagnostic blindness that arises when all indicators are collapsed into a single weighted score. The sub-indices of the innovation-strategic block are aligned with European Innovation Scoreboard indicators, enabling benchmarking against European monitoring standards. The developed system provides enterprise managers with a transformation readiness diagnostic tool that requires neither managerial reporting nor specialised software and is specifically adapted to the characteristics of the Ukrainian construction sector under post-conflict recovery conditions. The developed indicator system can be applied by financial institutions for assessing the creditworthiness and investment attractiveness of construction enterprises during recovery. State authorities and international donors may use the Transformation Readiness framework for prioritising support programmes and allocating reconstruction funding across enterprises with different readiness profiles.

Keywords: *transformational readiness of enterprises, indicator system, integral readiness index, operational integrity index, post-conflict recovery.*

Постановка проблеми. Повоєнне відновлення будівельних підприємств України є принципово відмінним від звичайного відновлення після економічних криз. По-перше, воно відбувається в умовах фізичного руйнування виробничих потужностей, що систематично деформує фінансові показники підприємств і унеможливлює їх коректне зіставлення. По-друге, євроінтеграційний курс України висуває нові вимоги до технологічного рівня, екологічних стандартів і корпоративного управління, перетворюючи відновлення на трансформаційне завдання, а не просто на повернення до довоєнного стану.

За таких умов ефективне управління процесом відновлення потребує надійної діагностичної основи – інструменту, який дозволяє одночасно оцінити фінансово-операційний стан підприємства і його готовність до інноваційної трансформації з урахуванням специфіки воєнного та постконфліктного контексту. Відсутність такого інструменту безпосередньо обмежує якість стратегічних рішень підприємств у процесі відновлення та знижує ефективність розподілу ресурсів державної підтримки і міжнародної технічної допомоги.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінювання готовності підприємств до стратегічних змін досліджується у працях, присвячених системам вимірювання інноваційної здатності організацій. Теорія динамічних здібностей обґрунтовує, що

© Іванова Т.В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

операційна ефективність є передумовою, а не результатом трансформаційних зусиль: підприємство, що не досягає порогового рівня операційної стійкості, не має ні ресурсів, ні управлінської уваги для реалізації трансформаційних ініціатив [1; 3]. М. Сауніла [2] обґрунтовує необхідність багатовимірних систем показників для оцінки інноваційної спроможності МСП, що не може бути зведена до єдиного фінансового індикатора. Теорія абсорбційної здатності обґрунтовує включення до системи показників, що вимірюють здатність підприємства ідентифікувати, засвоювати та комерціалізувати зовнішні знання і технології [4]. Теорія інноваційних екосистем зумовлює включення показників партнерської активності як проксі позиції підприємства у мережі постачальників знань і технологій [5].

Методологія European Innovation Scoreboard (EIS) забезпечує систематизовану основу для вимірювання інноваційної спроможності та порівняльного аналізу [6]. Дослідження Р. Лубберінк та ін. [7] та В. Блок та ін. [8] виявили суттєву відмінність між академічним і корпоративним контекстом реалізації RRI-підходів та констатували брак операціональних інструментів для бізнес-середовища. М. Дрейєр та ін. [9] наголошують на необхідності практично орієнтованих підходів до впровадження принципів відповідальних інновацій на рівні підприємства. С. Гонзалес-Геміо та ін. [10] у систематичному огляді встановили, що існуючі методичні рамки розроблені переважно для великих організацій зі стабільними ресурсами, що суттєво обмежує їх застосовність для МСП в умовах ресурсного дефіциту.

Формування цілей статті (постановка завдання). Метою статті є розроблення та методологічне обґрунтування системи показників для оцінювання готовності будівельного підприємства до трансформаційного відновлення, адаптованої до умов постконфліктної трансформації. Для досягнення поставленої мети вирішуються такі завдання: сформулювати нормативні вимоги до системи показників трансформаційної готовності; розробити чотирирівневу ієрархічну архітектуру системи; запропонувати методологічний механізм корекції фінансових показників підприємств, що функціонують в умовах часткового руйнування виробничих потужностей; встановити відповідність показників інноваційно-стратегічного блоку загальноєвропейській системі моніторингу EIS.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розроблення системи показників є методичною операціоналізацією авторської концепції «подвійного двигуна» трансформаційного відновлення підприємства. Відповідно до цієї концепції, успішне трансформаційне відновлення потребує одночасного розвитку двох взаємодоповнюючих складових. Перший двигун (ID1) – фінансово-операційний – відображає здатність підприємства ефективно функціонувати в поточних умовах: зберігати операційну стійкість, забезпечувати ліквідність і нарощувати продуктивність. Другий двигун (ID2) – інноваційно-стратегічний – відображає готовність підприємства до технологічної трансформації відповідно до стандартів ЄС: впровадження цифрових технологій, дотримання екологічних вимог, формування партнерських екосистем та орієнтацію на ESG-принципи.

Розроблення системи показників для діагностики трансформаційної готовності потребує попереднього визначення нормативних вимог, яким ця система має відповідати (табл. 1).

Наведені вимоги утворюють нормативну рамку, відносно якої оцінюється кожен показник при включенні до системи. Показники, що не задовольняють хоча б двом вимогам одночасно, виключаються незалежно від їх поширеності в літературі. Цей принцип забезпечує внутрішню узгодженість системи та запобігає «показниковій інфляції» – включенню надмірної кількості індикаторів, що не підвищують якість діагнозу, але суттєво ускладнюють процедуру збору даних.

Сформульовані вимоги визначають не лише критерії відбору показників, а й логіку їх організації. Система побудована за чотирирівневою ієрархічною архітектурою, результатом якої є інтегральний індекс готовності до трансформації (IGT) –показник, що відображає загальну трансформаційну готовність підприємства. Архітектура забезпечує як деталізоване вимірювання окремих аспектів готовності, так і агрегований результат для порівняльного позиціонування підприємств (табл. 2).

Рівні 1 і 2 забезпечують агрегований результат для стратегічного позиціонування підприємства, рівні 3 і 4 – деталізовану діагностику конкретних «вузьких місць» готовності. Принциповою особливістю архітектури є те, що блокові індекси ID1 та ID2 агрегуються незалежно і не зводяться до єдиного числа через зважування – це зберігає двовимірність діагнозу і дозволяє формувати диференційовані рекомендації залежно від профілю готовності підприємства.

Таблиця 1

Вимоги до системи показників оцінювання трансформаційної готовності будівельного підприємства

Вимога	Зміст вимоги
Верифікованість	Показники мають базуватися на незалежно перевірюваних даних, що виключають суб'єктивну інтерпретацію
Двовимірність	Система має одночасно охоплювати обидва виміри трансформаційної готовності – фінансово-операційний та інноваційно-стратегічний
Придатність для МСП	Методика збору даних не повинна вимагати наявності управлінської звітності або спеціалізованого ПЗ
Нейтральність щодо воєнної деформації	Підприємства з пошкодженими потужностями не мають отримувати хибно занижену оцінку через зовнішні фактори
Відтворюваність	Два незалежних дослідники, застосовуючи ту саму методику до тих самих даних, мають отримати ідентичний результат
Відповідність концептуальній моделі	Система показників має операціоналізувати модель «подвійного двигуна»

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2

Чотирирівнева архітектура системи показників оцінювання трансформаційної готовності

Рівень	Елемент	Склад
Рівень 1	Інтегральний індекс готовності (IGT)	IGT = f(ID1, ID2); шкала 0–10
Рівень 2	Блокові індекси: ID1 (Двигун 1) та ID2 (Двигун 2)	Кожен у шкалі 0–10; незалежно агрегуються
Рівень 3	10 субіндексів (по 5 на кожен двигун)	S1.1–S1.5 (Двигун 1); S_bim, S_green, S_partner, S_innov (Двигун 2)
Рівень 4	Первинні показники (30 одиниць)	16 фінансово-операційних (зі звітності) + 14 інноваційно-стратегічних

Джерело: розроблено автором

Інтегральний індекс готовності до трансформації (IGT) розраховується за формулою:

$$IGT = (ID1 + ID2)/2,$$

де $ID1$ та $ID2$ – блокові індекси Двигуна 1 і Двигуна 2 відповідно, кожен у шкалі 0–10. Граничне значення IGT ≥ 5 визначає загальну готовність підприємства до трансформаційного відновлення; значення нижче 5 вказує на необхідність підготовчої фази.

Кожен блоковий індекс обчислюється як середнє арифметичне відповідних субіндексів. Відмова від диференційованих вагових коефіцієнтів обґрунтовується методологічним принципом рівнозначності складових готовності: жоден субіндекс апріорі не є важливішим за інший, оскільки критична слабкість у будь-якому з них може стати «вузьким місцем», що блокує трансформацію в цілому.

Архітектура системи реалізується через два функціонально різних блоки показників, що відображають принцип «подвійного двигуна» трансформаційного відновлення. Перший блок – фінансово-операційний – охоплює показники, що характеризують поточний стан підприємства та його відповідність мінімальним вимогам ринкової конкурентоспроможності. Всі 16 показників блоку А розраховуються виключно на основі публічної фінансової звітності підприємства, що забезпечує об'єктивність та незалежну верифікацію.

Теоретичною основою блоку А є концепція динамічних здібностей у частині операційних здібностей: здатності підприємства ефективно використовувати наявні ресурси та зберігати фінансову стійкість в умовах нестабільного середовища є передумовою трансформаційних зусиль [1; 3].

Блок А структурований у п'ять субіндексів (табл. 3). Центральним є субіндекс S1.1 «Операційна ефективність», базовим показником якого є продуктивність праці (P_ua, тис. €/ос.) – показник, що водночас є ключовим елементом діагностичного методу вищого рівня та відповідає методологічним критеріям міжнародної зіставності (Eurostat збирає його за уніфікованою методологією NACE). Субіндекс S1.2 «Фінансова стійкість» охоплює рентабельність активів (ROA) та коефіцієнт швидкої ліквідності (QR) – показники, що виконують роль верифікаторів у правилах блокування. Субіндекси S1.3 «Ефективність використання капіталу», S1.4 «Кадровий потенціал» та S1.5 «Індекс операційної цілісності» (ІОЦ) забезпечують комплексність оцінки фінансово-операційного виміру готовності.

Особливої уваги потребує методологічне обґрунтування індексу операційної цілісності (ІОЦ). В умовах збройного конфлікту частина підприємств зазнала фізичного руйнування виробничих потужностей, що призвело до штучного заниження показника продуктивності

Таблиця 3

Ключові показники фінансово-операційної готовності (Блок А)

Субіндекс	Показник*	Джерело / формула**	Економічний зміст та роль у діагностиці
S1.1 Операційна ефективність	Продуктивність праці (P_ua), тис. €/ос.	Ф.2 ряд.2000 / середньооблікова чисельність × курс НБУ	Базовий показник методу D2M; використовується для розрахунку PB і PT_fin; коригується на ІОЦ при воєнних пошкодженнях
S1.2 Фінансова стійкість	Рентабельність активів (ROA), %	Ф.2 ряд.2350 / Ф.1 ряд.1300 × 100	Верифікуючий показник у правилі блокування D2M: ROA < 0 в парі з QR < 1,0 знижує рівень PT_fin
	Коефіцієнт швидкої ліквідності (QR)	(Ф.1 ряд.1125 + ряд.1155 + ряд.1165) / ряд.1695	Другий верифікуючий показник блокування; відображає здатність покривати поточні зобов'язання без реалізації запасів
S1.3 Ефективність використання капіталу	Інвестиційна інтенсивність, %	Капітальні інвестиції / Ф.2 ряд. 2000 × 100	Характеризує здатність до відновлювального інвестування – ключовий показник трансформаційного потенціалу
S1.4 Кадровий потенціал	Наявність системи навчання та розвитку персоналу	Анкета керівника	Відображає інституційну спроможність до абсорбції нових знань і технологій – ключовий компонент теорії абсорбційної здатності
S1.5 Індекс операційної цілісності (ІОЦ)	ІОЦ – коефіцієнт корекції продуктивності при воєнних пошкодженнях	ІОЦ = 1 (пошкодження відсутні); ІОЦ ∈ (0;1) відповідно до частки відновлених потужностей	Нейтралізує систематичне занижування P_ua у підприємств, що зазнали руйнувань; забезпечує порівнянність результатів діагностики між підприємствами з різним рівнем воєнних втрат

*Примітки: * Наведено репрезентативні показники по субіндексам, повний перелік включає 16 позицій*

***Ф.1 – Баланс (форма № 1); Ф.2 – Звіт про фінансові результати (форма № 2)*

Джерело: розроблено автором

праці – не через управлінські недоліки, а через зовнішнє деструктивне втручання. Ігнорування цього ефекту призводить до систематичного заниження позиції таких підприємств у діагностиці та нав'язування їм надмірно консервативних стратегій. ІОЦ визначається за формулою:

$$P_ua(скор) = P_ua(факт)/ІОЦ,$$

де *ІОЦ* = 1,0 при відсутності суттєвих пошкоджень; *ІОЦ* = частка відновлених потужностей від докризового рівня (0 < *ІОЦ* < 1) при наявності пошкоджень. Значення *ІОЦ* визначається на основі задекларованих у звітності даних про пошкодження активів або верифікованих актів оцінки збитків.

Однак фінансова звітність, хоч і є об'єктивним джерелом, не здатна відобразити інноваційну орієнтацію підприємства, його технологічні практики та управлінські переконання – характеристики, що є критичними для трансформаційного відновлення. Для вимірювання цього виміру розроблено другий блок системи – інноваційно-стратегічний. Його показники отримуються через спеціалізовану анкету для керівника «Компас трансформації» (14 питань, шкала 1–10).

Теоретичною основою блоку Б–В є теорія абсорбційної здатності [4] та теорія інноваційних екосистем [5].

Принциповим методологічним рішенням є при-в'язка субіндексів Двигуна 2 до показників EIS, що забезпечує методологічний зв'язок між діагностикою на рівні підприємства та загальноєвропейською системою моніторингу.

Система показників є методичною основою для розрахунку двох стратегічних розривів – розриву виживання (РВ) та трансформаційного розриву (РТ), – що становлять ядро авторського діагностичного методу. Трансформаційний розрив (РТ) включає фінансово-операційний підвимір (PT_fin) та інноваційно-стратегічний підвимір (PT_inn). Показники блоку А безпосередньо забезпечують розрахунок цих розривів, тоді як блок Б–В формує інноваційно-стратегічний вимір трансформаційного розриву (табл. 4).

Відповідність субіндексів блоку Б–В показникам EIS дозволяє: по-перше, інтерпретувати результати діагностики у контексті євроінтеграційних вимог; по-друге, використовувати агреговані дані EIS як додаткові бенчмарки для оцінки відносного положення українських підприємств.

Поєднання двох блоків у єдину систему утворює збалансований діагностичний інструмент, де кожен анкетний показник має об'єктивний верифікатор зі звітності, а кожен фінансовий показник – поведінкове доповнення з анкети. Зведена характеристика системи наведена в табл. 5.

Принциповою відмінністю розробленої системи від наявних наборів показників для оцінки інноваційної активності (зокрема, від методологій OECP, EIS та ЄБРР) є її галузева специфічність. Всі порогові значення, бенчмарки та інтерпретаційні правила адаптовані до особливостей будівельного комплексу України: відносно низька оборотність активів, проєктна природа діяльності, висока залежність від кваліфікації робочої сили та значна питома вага матеріальних витрат у структурі собівартості. Ця специфічність є одночасно перевагою (висока валідність для цільового об'єкта) та обмеженням (необхідність адаптації при застосуванні до інших галузей/комплексів).

Висновки. У статті розроблено та методологічно обґрунтовано систему показників для оцінювання готовності будівельного підприємства до трансформаційного відновлення. Система побудована за чотирирівневою

Таблиця 4

Показники інноваційно-стратегічної готовності (Блоки Б–В) та їх відповідність European Innovation Scoreboard*

Субіндекс	Зміст виміру	Відповідний індикатор EIS
S_bim – BIM-готовність	Поточний рівень впровадження BIM-технологій у проєктну та виробничу діяльність: від ознайомлення до самостійного ведення повного циклу BIM-проєкту	EIS: “Innovative SMEs”; BIM є ключовою цифровою технологією будівельного комплексу в стандартах ЄС
S_green – Зелене будівництво	Частка енергоефективних проєктів, наявність міжнародної екосертифікації (LEED, BREEAM, DGNB), системне управління вуглецевим слідом	EIS: “Sustainability”; відповідає Таксономії ЄС та директиві EPBD; є обов'язковою умовою для отримання фінансування ЄБРР та EU4Business
S_partner – Партнерська активність	Наявність дієвих партнерств з університетами, технологічними компаніями, участь у програмах ЄС, ширина зовнішньої мережі знань і технологій	EIS: “Open innovation”
S_innov – Інноваційна орієнтація	Наявність ESG-звітності, частка виручки від нових продуктів/послуг, системна оцінка соціального та екологічного впливу, готовність до зміни бізнес-моделі	EIS: “Innovation output”

*Примітки: * EIS – European Innovation Scoreboard; EPBD – Energy Performance of Buildings Directive.*

Джерело: розроблено автором

Таблиця 5

Зведена характеристика системи показників оцінювання трансформаційної готовності будівельного підприємства

Блок системи	К-ть показників	Джерело даних	Вихідний агрегат
Блок А: Фінансово-операційні показники (Двигун 1)	16	Публічна фінансова звітність (ЄДРПОУ)	ID1, показники розриву виживання та трансформаційного розриву за фінансовим виміром, ІОЦ
Блок Б–В: Інноваційно-стратегічні показники (Двигун 2)	14	Анкета керівника «Компас трансформації»	ID2, S_bim, S_green, S_partner, S_innov
РАЗОМ	**30**	**Два незалежних джерела**	**IGT**

Джерело: розроблено автором

ієрархічною архітектурою, що агрегує 30 первинних показників у 10 субіндексів, 2 блокових індекси (ID1, ID2) та інтегральний індекс готовності до трансформації (IGT).

Наукова новизна дослідження полягає у такому:

– розроблено гібридну систему показників, що поєднує верифіковану публічну фінансову звітність з анкетними показниками для вимірювання непостережуваних характеристик інноваційної готовності;

– введено індекс операційної цілісності (ІОЦ) для нейтралізації воєнної деформації фінансових показників, що забезпечує порівнянність результатів діагностики між підприємствами з різним рівнем воєнних втрат;

– встановлено відповідність субіндексів Двигуна 2 показникам European Innovation Scoreboard, що забезпечує методологічний зв'язок між діагностикою на рівні підприємства та загальноєвропейською системою моніторингу;

– обґрунтовано принцип незалежного агрегування двох блокових індексів, що зберігає двовимірність діагностики та запобігає «діагностичній сліпоті» при підрахунку єдиного інтегрального індексу.

Практична цінність результатів полягає у тому, що розроблена система не потребує управлінської звітності або спеціалізованого програмного забезпечення та є придатною для застосування у будівельному комплексі без суттєвих транзакційних витрат.

Перспективами подальших досліджень є: емпірична верифікація системи показників на вибірці будівельних підприємств; розроблення на її основі методу стратегічної діагностики готовності до відповідального відновлення; дослідження можливості адаптації системи для підприємств інших галузей, залучених до процесів постконфліктного відновлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal.* 1997. Vol. 18(7). P. 509–533.

2. Saunila M. Performance measurement approach for innovation capability in SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management.* 2016. Vol. 65(2). P. 162–176.

3. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal.* 2007. Vol. 28(13). P. 1319–1350.

4. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly.* 1990. Vol. 35(1). P. 128–152.

5. Adner R., Kapoor R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal.* 2010. Vol. 31(3). P. 306–333.

6. European Commission. European Innovation Scoreboard 2024. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en. (дата звернення: 18.03.2026)

7. Lubberink R., Blok V., van Ophem J., Omta O. Lessons for Responsible Innovation in the Business Context: A Systematic Literature Review. *Sustainability.* 2018. Vol. 9(5).

8. Blok V., Martinuzzi A., Brem A., Stahl B., Schonherr N. Responsible Research and Innovation in Industry – Challenges, Insights and Perspectives. *Sustainability.* 2018. Vol. 10. P. 702.

9. Dreyer M., Chefneux L., Goldberg A., von Heimburg J., Patrignani N., Schofield M., Shilling C. Responsible Innovation: A Complementary View from Industry. *Sustainability.* 2017. Vol. 9(10).

10. Gonzalez-Gemio C., Cruz-Cazares C., Parmentier M. Responsible Innovation in SMEs: A Systematic Literature Review for a Conceptual Model. *Sustainability.* 2020. Vol. 12. 10232.

REFERENCES

1. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal.* Vol. 18(7). P. 509–533.

2. Saunila M. (2016). Performance measurement approach for innovation capability in SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management.* Vol. 65(2). P. 162–176.

3. Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal,* no. 28(13), pp. 1319–1350.

4. Cohen W.M. & Levinthal D.A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly,* no. 35(1), pp. 128–152.

5. Adner R. & Kapoor R. (2010). Value creation in innovation ecosystems. *Strategic Management Journal,* no. 31(3), pp. 306–333.

6. European Commission. (2024). European Innovation Scoreboard 2024. Available at: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en (accessed March 18, 2026)

7. Lubberink R., Blok V., van Ophem J. & Omta O. (2018). Lessons for Responsible Innovation in the Business Context. *Sustainability,* no. 9(5).

8. Blok V., Martinuzzi A., Brem A., Stahl B. & Schonherr N. (2018). Responsible Research and Innovation in Industry. *Sustainability,* no. 10, 702.

9. Dreyer M., Chefneux L., Goldberg A., von Heimburg J., Patrignani N., Schofield M. & Shilling C. (2017). Responsible Innovation: A Complementary View from Industry. *Sustainability*, no. 9(10).

10. Gonzalez-Gemio C., Cruz-Cazares C. & Parmentier M. (2020). Responsible Innovation in SMEs: A Systematic Literature Review. *Sustainability,* no. 12, 10232.

Дата надходження статті: 19.03.2026
Дата прийняття статті: 09.04.2026
Дата публікації статті: 29.05.2026