

*старший викладач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6851-5340>

Пересада О.В.,

*старший викладач кафедри економічної кібернетики та
управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0388-975X>

СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Сучасні виклики глобалізації, зміни в екологічній, соціальній та економічній сферах, фатальний вплив військових дій вимагають від бізнесу адаптації до нових реалій функціонування. Сталий розвиток підприємств є ключовим завданням для забезпечення економічного зростання України в умовах глобалізації та кліматичних викликів. Перехід до сталого розвитку потребує ефективних систем вимірювання, які дозволяють аналізувати прогрес підприємств у трьох ключових вимірах: економічному, екологічному та соціальному. Системи вимірювання показників сталого розвитку забезпечують основу для прийняття рішень на рівні підприємств, регіонів і держави, а також сприяють інтеграції України у міжнародні ініціативи сталого розвитку, зокрема Цілі сталого розвитку ООН (ЦСР) [1].

Системи вимірювання показників сталого розвитку включають інструменти, методи та індикатори, які дозволяють оцінити вплив промислової діяльності на довкілля, суспільство та економіку. Основні цілі таких систем:

- моніторинг прогресу у досягненні екологічної, соціальної та економічної стійкості,
- визначення ключових ризиків і можливостей для підприємств;
- формування звітності відповідно до міжнародних стандартів, таких як GRI (Global Reporting Initiative) [2].

Сучасні системи вимірювання показників сталого розвитку спрямовані на забезпечення прозорості, підзвітності та інтеграції сталих практик у стратегічне управління підприємствами.

В Україні системи вимірювання сталого розвитку мають охоплювати специфічні виклики та можливості економіки. Основними групами показників є економічні, екологічні, соціальні.

Економічні показники є основою для оцінки ефективності підприємств з точки зору сталого розвитку. Вони дозволяють визначити, наскільки раціонально використовуються ресурси, наскільки конкурентоспроможне підприємство, а також які його можливості для інвестування в інновації та «зелені» технології.

До економічних показників сталого розвитку підприємств України відносять наступні:

1. Рівень енергоефективності виробничих процесів вимірює, скільки енергії витрачається на виробництво одиниці продукції. Зниження енерговитрат зменшує екологічний вплив та витрати підприємства, що дозволяє спрямувати заощаджені ресурси на інновації. Методами вимірювання є розрахунок споживання енергії на одиницю продукції, коефіцієнт енергоефективності, який визначається співвідношенням між енергетичними витратами та випуском продукції).

2. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва відображає, який відсоток продукції є інноваційним, тобто створеним за новими технологіями або з покращеними характеристиками. Зростання частки інноваційної продукції свідчить про здатність підприємства адаптуватися до змін ринку та впроваджувати сучасні екологічно чисті технології. Методами вимірювання є відношення обсягу реалізації інноваційної продукції до загального обсягу виробництва, оцінка кількості нових або вдосконалених продуктів за рік.

3. Обсяг інвестицій у «зелені» технології вимірює кількість коштів, які підприємство витрачає на впровадження технологій, що зменшують негативний вплив на довкілля. Збільшення інвестицій у «зелені» технології свідчить про довгострокове бачення та прагнення підприємства до екологічної стійкості. Його вимірюють за розрахунком абсолютних витрат на екологічні технології та відсотком від загальних капіталовкладень, спрямованих на «зелені» інновації.

4. Продуктивність праці визначає обсяг виробленої продукції на одного працівника за певний період. Зростання продуктивності праці дозволяє зменшити собівартість продукції та підвищити конкурентоспроможність, забезпечуючи водночас гідні умови праці. Розраховується виробництво продукції на одного працівника, кількість відпрацьованих годин та ефективність їх використання.

5. Динаміка доходів та прибутків аналізує зміни в обсязі доходів і прибутків підприємства протягом певного періоду. Стабільне зростання доходів і прибутків свідчить про успішне стратегічне планування та фінансову стійкість підприємства. Можна розрахувати відсоткове зростання доходів/прибутків у порівнянні з попереднім роком, показники рентабельності.

6. Рівень диверсифікації джерел доходу відображає кількість і різноманітність джерел доходу підприємства. Більша диверсифікація знижує залежність від одного джерела доходу та сприяє фінансовій стабільності. Розраховують кількість джерел доходу та їхній відсотковий внесок у загальні

доходи, проводять аналіз частки експорту та внутрішнього ринку у структурі доходів.

7. Рівень капіталізації підприємства відображає вартість підприємства на ринку, включаючи його активи, інвестиції та репутацію. Високий рівень капіталізації свідчить про довіру інвесторів та здатність підприємства забезпечувати довгострокове зростання. Проводять оцінку ринкової вартості активів, розраховують показник прибутку на акцію (EPS) або співвідношення ціни акції до прибутку (P/E).

8. Показники фінансової стійкості оцінюють здатність підприємства покривати свої зобов'язання за рахунок власних коштів. Висока фінансова стійкість є основою для інвестування у довгострокові проекти [3].

До екологічних показників відносять обсяг викидів парникових газів у перерахунку на одиницю продукції, кількість утилізованих або перероблених відходів, споживання води та енергії на виробничих об'єктах.

До соціальних показників відносять рівень зайнятості, витрати підприємств на підвищення кваліфікації працівників, дотримання стандартів охорони праці та безпеки.

Оцінка сталого розвитку підприємств потребує системного підходу і використання сучасних методів, які дозволяють об'єктивно аналізувати економічний, екологічний та соціальний вплив діяльності підприємств. Розглянемо детальніше основні методи, які застосовуються для вимірювання показників сталого розвитку в Україні.

Метод екологічного аудиту. Екологічний аудит є систематичним і документованим процесом оцінки впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище. Він визначає рівень відповідності екологічних практик підприємства національним і міжнародним стандартам. Цілями аналізу є ідентифікація ризиків, пов'язаних із впливом на довкілля, аналіз виконання екологічних нормативів

визначення можливостей для поліпшення екологічної ефективності. Аналіз забезпечує підприємства чітким розумінням екологічних впливів, сприяє зниженню витрат за рахунок оптимізації споживання ресурсів.

Аналіз життєвого циклу продукту (Life Cycle Assessment, LCA). Цей метод оцінює екологічний вплив продукту на всіх етапах його життєвого циклу – від видобутку сировини до утилізації. Дозволяє оцінити загальний вплив продукту на довкілля, ідентифікувати етапи, які мають найбільший екологічний вплив.

Дає комплексну картину впливу продукту на довкілля, дозволяє розробляти екологічно раціональні продукти.

Бенчмаркінг – це процес порівняння показників сталого розвитку одного підприємства з найкращими практиками у галузі. Цілями бенчмаркінгу є визначення відставання підприємства від галузевих лідерів, створення плану вдосконалення на основі аналізу кращих практик, що дозволяє впроваджувати інновації, орієнтуючись на галузевих лідерів, покращити конкурентоспроможність підприємства.

Індикативний аналіз базується на використанні ключових індикаторів, які характеризують окремі аспекти сталого розвитку. За допомогою методу можна виміряти прогрес за чітко визначеними критеріями, проконтролювати виконання стратегічних цілей сталого розвитку, він дозволяє оцінити як загальний прогрес, так і окремі аспекти діяльності.

Стрес-тестування оцінює, як підприємство може функціонувати в умовах екстремальних сценаріїв (наприклад, підвищення цін на енергію, посилення екологічних регуляцій). За допомогою методу можна визначити вразливі місця у стратегії сталого розвитку, підготуватися до потенційних ризиків.

Використання цифрових технологій для моніторингу. Застосування сучасних цифрових інструментів, таких як Big Data, IoT (Інтернет речей) та автоматизовані системи, для збору та аналізу даних про сталий розвиток. Дозволяє

забезпечити високу точність і доступність даних, зменшити витрати на традиційні методи оцінки.

Соціально-економічний аналіз дозволяє оцінити вплив підприємства на соціально-економічний стан регіону, де воно працює, оцінити репутацію підприємства серед місцевого населення, сприяє залученню громадськості до співпраці.

Впровадження систем вимірювання показників сталого розвитку підприємств України стикається з низкою суттєвих викликів. Ці проблеми стосуються як технічних, так і організаційних, фінансових та соціальних аспектів.

В Україні наразі немає чітко визначеної національної методології для вимірювання сталого розвитку, яка була б узгоджена з міжнародними стандартами. Відсутність єдиних критеріїв для оцінки сталості підприємств, ускладнення порівняння результатів між різними підприємствами та секторами ускладнює ситуацію, тому необхідно розробити національні стандарти оцінки сталого розвитку, інтегрувавши рекомендації ООН (наприклад, Цілі сталого розвитку – SDGs), гармонізувати підходи із міжнародними стандартами, такими як GRI (Global Reporting Initiative), ISO 14001, та іншими [2].

Багато українських підприємств недостатньо оснащені сучасними цифровими технологіями, що ускладнює збір, обробку та аналіз даних для оцінки сталого розвитку. Це приводить до труднощів у моніторингу показників сталого розвитку в реальному часі. Підприємствам потрібно інвестувати в програмне забезпечення для збору та аналізу даних (наприклад, ERP-системи), залучати технології Big Data та Інтернет речей (IoT) для автоматизації процесів моніторингу. Необхідно провести державну програму цифровізації промисловості.

Багато підприємств не мають достатнього фінансування для впровадження «зелених» технологій та систем вимірювання сталого розвитку. Вирішити цю проблему можна за рахунок запровадження державних грантів та субсидій для

підтримки впровадження екологічних та сталих практик. Потрібно залучати міжнародні організації та фонди для фінансування проєктів у сфері сталого розвитку (наприклад, GEF, EBRD). Розробити пільгові кредитні програми для підприємств, які прагнуть впроваджувати сталі практики [4].

Багато керівників та працівників підприємств не до кінця розуміють переваги сталого розвитку та важливість впровадження систем вимірювання. Внаслідок цього існує опір інноваціям на рівні керівництва через нерозуміння їхнього впливу на довгострокову конкурентоспроможність. Недостатнє залучення працівників до впровадження нових практик, відсутність спеціалізованих фахівців для роботи із системами вимірювання. Тому необхідно організувати навчальні програми та тренінги для керівників і працівників щодо принципів сталого розвитку, розробити освітні ініціативи у співпраці з університетами та професійними асоціаціями, впровадити інформаційні кампанії про економічні та екологічні вигоди сталих практик.

У чинному законодавстві України бракує чітких вимог та стимулів для підприємств щодо впровадження систем вимірювання сталого розвитку. Наслідками цього є відсутність мотивації у підприємств впроваджувати сталі практики, слабе державне регулювання у сфері охорони довкілля та соціальної відповідальності, нерівномірний розвиток систем сталого розвитку в різних регіонах. В зв'язку з цим актуальними будуть такі рекомендації: розробити законодавчі акти, які стимулюють підприємства до звітності за показниками сталого розвитку, ввести обов'язкові критерії для отримання державних контрактів, пов'язані з впровадженням сталих практик, підвищити штрафи за недотримання екологічних стандартів.

Відсутність координації між зацікавленими сторонами викликає недостатню співпрацю між державою, бізнесом, науковими установами та громадськими організаціями у впровадженні систем сталого розвитку. Це приводить до

уповільнення впровадження інноваційних рішень через відсутність спільних ініціатив а також відсутність комплексних проєктів, які враховують інтереси різних сторін. Необхідно створити національну платформу для обміну даними та досвідом між зацікавленими сторонами, залучати громадські організації до моніторингу реалізації екологічних програм, посилити співпрацю між науковими установами та підприємствами.

Багато підприємств України працюють на застарілому обладнанні, яке не дозволяє інтегрувати сучасні системи вимірювання, що викликає високий рівень споживання енергії та природних ресурсів, ускладнює впровадження автоматизованих систем моніторингу, збільшує витрати на модернізацію. Вирішити цю проблему можна якщо впроваджувати програми державної підтримки для модернізації обладнання, заохочувати підприємства до використання енергоефективних технологій, інвестувати в дослідження та розробку місцевих технологічних рішень.

Подолання викликів у впровадженні систем вимірювання сталого розвитку в Україні потребує комплексного підходу, який включає розробку чітких стандартів, фінансову підтримку, розвиток цифровізації та підвищення обізнаності серед керівників і працівників. Лише за умов ефективної співпраці держави, бізнесу та громадськості Україна зможе досягти стійкого розвитку підприємств та забезпечити його конкурентоспроможність на міжнародній арені.

Розвиток систем вимірювання показників сталого розвитку підприємств України є важливим кроком до інтеграції країни в глобальні екологічні, економічні та соціальні тренди. Попри наявні виклики, впровадження таких систем має значний потенціал, який може бути реалізований за умови злагодженої співпраці держави, бізнесу та наукового середовища [5].

Створення національних стандартів вимірювання сталого розвитку, що відповідатимуть міжнародним стандартам (GRI, ISO 26000, ISO 14001).

Уніфікація методологій, які враховуватимуть специфіку української промисловості, забезпечить прозорість і порівнянність даних між підприємствами. Це приведе до зростання довіри міжнародних партнерів до екологічної та соціальної відповідальності українських компаній.

Активне використання цифрових інструментів, таких як Big Data, штучний інтелект (AI) і Інтернет речей (IoT), для збору й аналізу даних сталого розвитку, створення автоматизованих систем моніторингу екологічних, економічних і соціальних показників дозволить підвищити точність та оперативність аналізу даних, оптимізувати процеси вимірювання та знизити витрати на їхнє впровадження.

Участь у міжнародних програмах, таких як Європейський зелений курс (European Green Deal), зобов'язує Україну впроваджувати системи оцінки сталого розвитку відповідно до вимог ЄС. Отримання фінансування від міжнародних організацій, таких як Світовий банк, GEF або EBRD, для підтримки проєктів сталого розвитку дозволить залучити інвестиції у модернізацію підприємств, розширити експортний потенціал завдяки відповідності міжнародним екологічним стандартам [6].

Введення податкових пільг і грантів для підприємств, які впроваджують системи вимірювання сталого розвитку та екологічні технології, розробка програм фінансової підтримки малих і середніх підприємств для підвищення їхньої сталості приведе до зростання кількості підприємств, що інтегрують сталі практики і в цілому підвищить конкурентоспроможність української економіки.

Впровадження навчальних програм у закладах освіти, що зосереджені на принципах сталого розвитку, проведення тренінгів і семінарів для керівників підприємств щодо використання систем вимірювання підвищить рівень обізнаності про сталі практики серед фахівців, сприяє зростанню кількості кваліфікованих кадрів, здатних впроваджувати сучасні системи вимірювання.

Спільні проекти держави та приватного сектора для фінансування і впровадження систем сталого розвитку, заохочення громадських організацій та наукових установ до участі в моніторингу та аналізі даних забезпечить створення національної бази даних сталого розвитку з відкритим доступом [7].

Інтеграція систем вимірювання, які оцінюють ефективність використання ресурсів, повторне використання матеріалів і мінімізацію відходів дозволить ефективніше використовувати природні ресурси.

Введення обов'язкової публікації нефінансової звітності для великих підприємств (згідно з директивами ЄС), використання системи ESG (екологічних, соціальних і управлінських показників) для оцінки компаній підвищить довіру до підприємств серед інвесторів і споживачів, посприє створенню культури відповідальності в бізнесі.

Впровадження локальних програм сталого розвитку, орієнтованих на потреби конкретних регіонів України, використання природних і економічних особливостей кожного регіону для адаптації систем вимірювання згенерує збалансований розвиток регіонів, посилить економічний потенціал локальних підприємств.

Розвиток систем вимірювання сталого розвитку в Україні є важливим напрямом, що дозволить інтегрувати економіку країни в глобальні процеси сталого розвитку. Завдяки впровадженню національних стандартів, цифрових технологій, державного стимулювання та освітніх програм Україна може значно підвищити екологічну, економічну та соціальну стійкість підприємств. Ці перспективи не лише забезпечать економічну вигоду, але й сприятимуть захисту довкілля та підвищенню якості життя населення.

Перелік джерел посилання

1. Глобальні Цілі сталого розвитку: ООН. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment>
2. Global Reporting Initiative (GRI): Офіційний сайт. URL: <https://www.globalreporting.org>
3. Командровська В. Є. Теоретико-методологічні основи концепції сталого розвитку підприємства. *Економічний вісник*. 2023. № 4. С. 157-166.
4. Тендюк А. Впровадження стандартів сталого розвитку бізнесу. *Економічний форум*. 2023. № 4. С. 102-108.
5. Барський Ю. М. Європейський досвід сталого розвитку промисловості як модель для України. *European perspective: сучасні виклики та можливості для України*: кол. моногр. за заг. ред.: Н.В. Павліхи. Луцьк: Вежа Друк, 2024. С. 131-149.
6. Кобеля-Звір М. Я. Гранти програми Energy для підтримки українських бізнес-компаній на заходи з енергоефективності. *Сталий розвиток економіки*. № 2(49) Видавничий дім «Гельветика». 2024. С.129-134.
7. Мануйлов О. В. Формування стратегії сталого розвитку підприємств в умовах невизначеності. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 60-64.