

УДК 338.242.2

DOI: 10.30857/2786-5398.2022.1.3

**Алла О. Касич, Валентина А. Паламарчук**  
*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна*  
**МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ  
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*У статті висвітлено специфіку та ключові елементи методики оцінювання рівня екологічної відповідальності промислових підприємств. Теоретичною та методологічною основою дослідження обрано системний підхід до визначення екологічних показників, що ґрунтується на принципах цілеспрямованості та взаємозв'язку із фінансово-економічними показниками. У межах дослідження проаналізовано та узагальнено систему показників, які дозволяють оцінити функціонування системи екоменеджменту, рівень виконання завдань екологізації підприємства, провести моніторинг витрат на охорону навколишнього природного середовища тощо, а також рівень управління відходами, зниження викидів в атмосферне повітря і воду. Виявлено необхідність урахування зовнішніх та внутрішніх чинників впливу на забезпечення екологічної відповідальності. Крім того, вказано на важливість оцінювання екологічності підприємства в цілому, насамперед, через визначення узагальненого показника фактичних значень (еталонні значення наведено). Запропоновано цілеспрямоване запровадження принципів екологічної відповідальності в стратегію розвитку промислового підприємства, що передбачає підвищення його конкурентоспроможності, у формі послідовної, планомірної схеми. Основними етапами цього алгоритму є: проведення кількісного та якісного аналізу, розрахунок інтегрального показника екологічності виробничої діяльності та узагальнена оцінка отриманих індексів. Наведено низку позитивних результатів від реалізації запропонованої схеми екологізації промислового підприємства, які передбачають створення позитивного екологічного іміджу підприємства, оптимізацію витрат на управління екоспрямованою діяльністю, підвищення рівня екологічності виробництва, оптимізацію інвестиційної діяльності задля збереження довкілля та поліпшення стану навколишнього природного середовища загалом.*

**Ключові слова:** екологічна відповідальність; методика оцінювання; екологічна ефективність; екологічна стійкість; інтегральний екологічний показник.

**Алла А. Касич, Валентина А. Паламарчук**  
*Киевский национальный университет технологий и дизайна, Украина*  
**МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*В статье отражены специфика и ключевые элементы методики оценивания уровня экологической ответственности промышленных предприятий. Теоретической и методологической основой исследования выбран системный подход к определению экологических показателей, основанный на принципах целенаправленности и взаимосвязи с финансово-экономическими показателями. В рамках исследования проанализирована и обобщена система показателей, позволяющих оценить функционирование системы экоменеджмента, уровень выполнения задач экологизации предприятия, осуществит мониторинг затрат на охрану окружающей природной среды и т.п., а также уровень управления отходами, снижение выбросов в атмосферу и воду. Выявлена необходимость учёта внешних и внутренних факторов воздействия на обеспечение экологической ответственности. Кроме того, подчёркивается важность оценивания экологичности предприятия в целом, прежде всего, путём определения обобщённого показателя фактических значений (эталонные значения приведены). Предложено целенаправленное*

введение принципов экологической ответственности в стратегию развития промышленного предприятия, предусматривающего повышение конкурентоспособности, в форме последовательной, планомерной схемы. Основными этапами этого алгоритма являются: проведение количественного и качественного анализа, расчёт интегрального показателя экологичности производственной деятельности и обобщённая оценка полученных индексов. Представлен ряд положительных результатов от реализации предложенной схемы экологизации промышленного предприятия, которые предполагают создание положительного экологического имиджа предприятия, оптимизацию затрат на управление экономической деятельностью, повышение уровня экологичности производства, оптимизацию инвестиционной деятельности для сохранения окружающей среды и улучшения состояния окружающей природной среды в целом.

**Ключевые слова:** экологическая ответственность; методика оценивания; экологическая эффективность; экологическая устойчивость; интегральный экологический показатель.

**Alla O. Kasych, Valentyna A. Palamarchuk**  
**Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine**  
**METHODOLOGY FOR ASSESSING THE ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY**  
**OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

*The article presents the specifics and the core principles of research methodology for assessing the degree of environmental responsibility of industrial enterprises. The theoretical and methodological basis of the study relies on a comprehensive approach to evaluating environmental indicators based on the principles of purposefulness and correlation with financial and economic indices. The study provides an in-depth analysis and suggests an integrated indicator framework to assess the eco-management system performance, the degree of enterprise environmentalization and environmental cost monitoring, etc., as well as to evaluate waste management indicators and air and water emission reduction rates. The findings have revealed a need to consider external and internal factors affecting environmental responsibility. In addition, an emphasis is put on the importance of assessing the overall enterprise environmental friendliness by determining a generalized indicator of actual values (subject to the given reference values). To enhance competitiveness, the study suggests targeted implementation of the principles of environmental responsibility to be incorporated into the industrial enterprise development strategy being realized through a consistent and well developed action plan. The core elements in this algorithm cover the following: conducting quantitative and qualitative analysis, measuring of the integrated indicator of environmental friendliness of business activities along with providing integrated evaluation of the indices obtained. Apart from that, the study discusses a range of positive effects from the implementation of the proposed greening initiatives for industrial enterprises that include a policy for creating a positive green corporate image, management cost optimization of environmentally friendly activities, improving the overall environmental friendliness, fostering investment to protect nature and save the environment.*

**Keywords:** environmental responsibility; assessment methodology; environmental efficiency; environmental sustainability; integrated environmental indicator.

**Постановка проблеми.** Загострення кризових явищ в країні в сфері природокористування змушує підприємства провідних галузей до пошуку альтернативних до традиційних шляхів розвитку. Одним із них є слідування принципам екологічної відповідальності. Прийняття рішень у сфері управління екологічною відповідальністю вимагає належного інформаційного забезпечення, а отже аналізу. Більшість українських

підприємств не складають звітності з питань екологічної відповідальності, а отже, не мають усталеної практики аналізу за даним напрямом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання оцінки рівня екологічної відповідальності промислових підприємств неодноразово висвітлювалося як іноземними науковцями, так і українськими. О.Є. Бабина [2] у своєму дослідженні розглядає методiku оцінки екологічного потенціалу підприємства, який характеризує можливості підприємства здійснювати господарську діяльність без шкоди для навколишнього середовища, що відповідає концепції екологічної відповідальності. Удосконаленням методики визначення рівня екологічної відповідальності підприємства, як системи певних інструментів та заходів, для реалізації його ініціативних дій та зобов'язань у напрямку збереження довкілля, займалася М.В. Белобородова [3–5]. Ю.В. Кравчик [8] у своєму дослідженні розглядає методи оцінки ефективності природоохоронних заходів, що передбачають зниження негативного впливу на навколишнє середовище та поліпшення його стану. С.К. Харічков, Т.В. Аверіхіна [9] проводили дослідження екологічної конкурентоспроможності підприємства, запропонувавши методiku, яка характеризує його екологічність та базується на системі часткових, групових, інтегральних показників.

Крім того, екологічну відповідальність науковці розглядали як механізм еколого-інноваційного розвитку підприємства, а саме Л.Г. Сіпайло [11] приділив цьому питанню найбільше уваги. Разом із Т.В. Кузнєцовою та Л.Г. Сіпайло [12] працювали над питанням оцінки впливу інновацій на рівень екологізації промислового виробництва. П. Байер [15] у своїй науковій праці проводив аналіз та оцінку викидів у навколишнє середовище. Проблеми дослідження екологічного підприємства висвітлено в дослідженні Є.В. Хлобистова [13], де він розглянув питання екологізації підприємства, а саме теорію, організацію та управління даного процесу. У своїх наукових працях О.М. Савицька та К.С. Заречна [10], А.А. Андреев [1], Л.М. Філіпішина [14] досліджували особливості методики аналізу та оцінку стійкості промислового підприємства та стійкий розвиток в цілому, а також розглянули низку показників для визначення рівня екологічної стійкості. Питання даної проблематики також було розглянуто в працях [16, 17].

Аналіз досліджень та публікацій показує, що питання розробки ефективної та дієвої методики оцінки рівня екологічної відповідальності досі лишається відкритим та потребує удосконалення.

**Невирішені раніше частини дослідження.** Подальшого вивчення потребує систематизація показників, необхідних для еколого-економічної оцінки суспільно доцільної діяльності промислового підприємства або розробки та реалізації заходів щодо уникнення завданих підприємством збитків навколишньому середовищу чи їх ліквідації.

**Мета дослідження** полягає в розробленні методичного підґрунтя оцінки екологічної відповідальності промислових підприємств.

**Виклад основних результатів.** Для того, щоб забезпечити ефективне управління екологічною відповідальністю на підприємстві, необхідно сформулювати комплексну методiku аналізу його екологічної діяльності. Виходячи із концепції екологічної відповідальності, формування такої методики можливе з урахуванням оцінки екологічного потенціалу підприємства, екологічних витрат, ефективності впровадження природоохоронних заходів та оцінки рівня екологічності підприємства в цілому.

Враховуючи вище сказане, процес оцінки рівня екологічної відповідальності промислового підприємства доцільно проводити у декілька етапів, починаючи з аналізу та оцінки наявних екологічних ресурсів, тобто комплексу ресурсів, які дозволяють здійснювати діяльність у сфері природокористування на принципах відповідальності.

О.С. Бабина у своєму дослідженні розглядає екологічний потенціал підприємства, як «... сукупність техніко-технологічних, фінансових, інтелектуальних, споживчих ресурсів, а також механізмів та інструментів їх реалізації, які використовуються в процесі екологізації діяльності підприємства з метою мінімізації шкідливого впливу виробництва підприємства та його продукції на навколишнє середовище. Слід звернути увагу на те, що виділені складові екологічного потенціалу реалізуються у двох напрямках: з одного боку – це безпосередня діяльність щодо охорони навколишнього середовища (використання обладнання для очищення повітря, промислових стоків, екологічного технологічного обладнання тощо), а з іншого – це опосередкований захист довкілля через випуск екологічної продукції» [2, с. 200].

Тобто, оцінка рівня екологічного потенціалу, передбачає визначення показників, що характеризують можливості підприємства здійснювати господарську діяльність без шкоди для навколишнього середовища, таких, як наявність та кількісне визначення екологічних та біотехнологій, відповідність викидів та скидів екологічним нормам тощо.

Логічним продовженням, після оцінки можливостей, є аналіз того, що підприємство може та повинне робити, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу. Саме тому, перед підприємствами першочерговим завданням стає інтеграція екологічної політики в усі сфери своєї діяльності, що дасть можливість не лише стабілізувати стан довкілля, а й перейти до моделі збалансованого розвитку.

Екологічний складник сталого розвитку передбачає охорону природи та ресурсозбереження шляхом здійснення низки природоохоронних заходів, а саме: економне використання природних ресурсів, запобігання забрудненню довкілля, організація екологічно безпечного виробництва, що відповідає концепції екологічної відповідальності.

У своєму дослідженні О.М. Савицька та К.С. Заречна [10] висвітлили результати комплексного аналізу оцінювання стійкості промислового підприємства. Крім того, Л.М. Філіпішина [14] представила інтегральну оцінку стійкості розвитку промислових підприємств. Розглядаючи екологічну стійкість підприємства, науковці виділили низку показників, які характеризують стан вирішення екологічних питань виробничої діяльності підприємства, рівень управління витратами (зокрема на екологію) тощо. Все це провокує доцільність використання даних показників у системі оцінювання рівня екологічної відповідальності підприємства.

М.В. Белобородова у своїй науковій праці розглядає екологічну відповідальність промислового підприємства, «як сукупність механізмів, інструментів, заходів для реалізації його екологічної ініціативи та екологічного обов'язку. Екологічна ініціатива підприємства розглядається як комплекс заходів екологічної програми підприємства, які виходять за межі нормативно встановлених вимог і відповідають вимогам щодо охорони довкілля. Екологічний обов'язок визначається як сукупність екологічних зобов'язань» [3, с. 3]. перед стейкхолдерами та суспільством в цілому.

Т.В. Кузнецова, Є.В. Хлобистов, Л.Г. Сіпайло [11–13], працювавши над методикою економіко-екологічного аналізу діяльності підприємства, використовували систему коефіцієнтів екологічного обов'язку. Крім того, показники енергоефективності, як зазначає Є.В. Хлобистов, використовуються в ряді міжнародних екологічних рейтингів, наприклад, у британському проєкті CDP (Carbon Disclosure Project) [15].

Своєчасним та важливим завданням для промислових підприємств оскільки саме вони чинять найбільший тиск на довкілля, є формування організаційно-економічного забезпечення екологічної відповідальності. Тому в табл. 1 запропоновано показники та коефіцієнти, що дозволяють встановити проаналізувати взаємозв'язок екологічних характеристик підприємства з його фінансово-економічними показниками діяльності та оцінити рівень функціонування системи екологічного управління.

Загалом методика аналізу екологічної відповідальності підприємства *має на меті* формування комплексу інформації щодо діяльності підприємства у сфері природокористування та екологічного впливу на навколишнє середовище задля формування ефективних управлінських рішень, оскільки саме цей напрям набуває особливого значення в умовах загострення екологічних проблем.

Таблиця 1

**Показники оцінки рівня функціонування системи екологічного менеджменту**

Показники оцінки екологічної стійкості	Коефіцієнти діагностики екологічної відповідальності	Індикатори оцінки рівня еко-менеджменту	Показники характеристики добровільних еко зберігаючих дій та зобов'язань	Показники виконання екологічних аспектів діяльності, що представлено у звітах підприємств зі стійкого розвитку
- Рівень забруднення та впливу на навколишнє середовище. - Частка витрат на дослідження в сфері НПС. - Втрати підприємства від забруднення навколишнього середовища у вигляді втрат продукції, захворювань тощо. - Соціально-інституційні можливості вирішувати екологічні проблеми.	- Коефіцієнт співвідношення витрат на охорону навколишнього середовища та собівартості продукції. - Коефіцієнт співвідношення витрат на довкілля до чистого прибутку.	- Коефіцієнт структури екологічних витрат. - Коефіцієнт структури капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища. - Коефіцієнти структури поточних витрат на охорону довкілля. - Коефіцієнт екологічної збиткоємності.	- Інтегральний показник екологічної ініціативи. - Коефіцієнт відходоємності «викиди в атмосферу». - Коефіцієнт відходоємності «скиди у водні об'єкти». - Коефіцієнт відходоємності «відходи». - Коефіцієнт використання відходів. - Коефіцієнт енергоємності продукції.	- Обсяг інвестицій у природоохоронні заходи. - Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферу, водні об'єкти, ґрунт; - Використання джерел енергії, що відновлюються; - Повторне використання відходів; - Відсутність штрафів за порушення екологічного законодавства; - Відсутність аварій з екологічними збитками. - Частка персоналу, що пройшла оздоровлення.

Джерело: розробка авторів на основі [1, 3, 4, 8–13, 10, 14].

Основні етапи комплексної методики аналізу екологічної відповідальності, які вибудовуються з урахуванням проведених досліджень, забезпечують:

*по-перше*, аналіз витрат на природоохоронні заходи – дозволяє визначити спроможність підприємства фінансувати екологічну діяльність;

*по-друге*, аналіз добровільності заходів у сфері природоохоронної діяльності – дозволяє встановити активність підприємства за даним напрямом, оскільки традиційно екологічні витрати фінансують підприємствами за залишковим принципом;

*по-третє*, аналіз екологічної стійкості – дозволяє відстежити послідовності та наступності дій підприємства щодо використання та поведіння з природними ресурсами.

Наступним кроком методики, що пропонується, має стати оцінка ефективності природоохоронних заходів. Ю.В. Кравчик у своєму дослідженні розглядає ефективність природоохоронних заходів, які проводить підприємство, на екологічному рівні, та передбачають

зниження негативного впливу на довкілля і поліпшення його стану. Окрім того, величиною фінансових ресурсів, які необхідні для попередження використання забрудненої води на технологічні та комунально-побутові потреби, прораховуються витрати на попередження шкідливого впливу забрудненого середовища на реципієнтів при забрудненні водних ресурсів [8].

Тобто, показники екологічної ефективності відтворюють, для стану навколишнього природного середовища, наслідки реалізації підприємством екологічних заходів. Це може виражатися в екологічній ємності території чи підвищенні асиміляційного потенціалу.

Кількісними показниками ефективності реалізованих екологічних заходів можуть бути порівняльні оцінки та динаміка показників, а саме:

- порівняльна оцінка витрат на проведення природоохоронних заходів і досягнутих, економічних результатів, завдяки цим заходам;
- порівняльна оцінка збитків та прибутків: величини попереджених втрат унаслідок забруднення НПС (навколишнього природного середовища) та річного приросту прибутків, що отриманий за рахунок економії витрат і реалізації утилізованої супутньої продукції;
- порівняльна оцінка річних економічних збитків, які підприємство зазнало внаслідок забруднення навколишнього середовища до та після реалізації конкретного екологічного заходу;
- динаміка зниження кількості забруднюючих викидів і скидань.

Завершальним етапом методики аналізу екологічної діяльності підприємства, пропонуємо виділити проведення оцінки рівня його екологічності в цілому.

С.К. Харічков, Т.В. Аверіхіна проводили дослідження екологічної конкурентоспроможності підприємства, виділивши при цьому ряд показників (часткових, групових, інтегральних), що характеризують його екологічність. В якості одиничних показників, ними виділено «питомі витрати на природоохоронну діяльність; коефіцієнт виконання нормативів природокористування; коефіцієнт «безаварійності» виробничих процесів; рівень екологічності товарів, сировини, матеріалів; матеріаломісткість виробництва» [9].

Тобто, розрахунок показника екологічності підприємства можливий на засадах використання цілісної системи індикаторів, що відображають різні економіко-екологічні аспекти функціонування підприємства (табл. 2).

Таблиця 2

**Показники для оцінки рівня екологічності підприємства**

Зміст показників	Еталонне значення
Екологізація соціально-економічних відносин	25
Екологізація організаційно-економічних відносин	25
Екологізація праці	25
Екологізація засобів виробництва	25

Джерело: розробка авторів.

Узагальнюючи вище наведене, можна сформулювати поетапний алгоритм проведення оцінки рівня екологічної відповідальності підприємства, який представлено на рис. 1.

Базуючись на сформульованих позиціях, можна запропонувати визначення екологічної відповідальності, як інтегрованого показника:

$$E_v = \sum \{E_n + E_o + E_i + E_e + E_{e.n}\}, \quad (1)$$

де  $E_n$  – інтегральний показник екологічного потенціалу;  $E_o$  – інтегральний показник екологічного об'язку;  $E_i$  – інтегральний показник екологічної ініціативи;  $E_e$  – інтегральний показник екологічної ефективності;  $E_{e.n}$  – інтегральний показник екологічності підприємства.

Запропонований вираз відображає символічну побудову показника екологічної відповідальності, проте це не формула кількісного обчислення цього показника. Ураховуючи

постулати кваліметрії, варто зазначити, що необхідною умовою практичного впровадження запропонованого показника є вимірювання його складових на основі єдиної методичної бази. Прикладом є вимірювання у вартісних одиницях потенційного екологічно-економічного збитку, що припадає на одиницю цінового чи будь-якого іншого функціонального показника (корисний ефект, потужність, продуктивність тощо).



Джерело: розробка авторів.

Рис. 1. Схема проведення оцінки рівня екологічної відповідальності підприємства

Проводячи аналіз та оцінку рівня екологічної відповідальності промислових підприємств, необхідно враховувати як зовнішні фактори, так і внутрішні чинники (рис. 2), які впливають на процес екологізації їх діяльності [5].



Джерело: розробка авторів.

Рис. 2. Місце аналізу екологічної відповідальності в загальній системі управління

Процес запровадження принципів екологічної відповідальності на промисловому підприємстві характеризується необхідністю узгодження головних цілей, завдань та



напрямів діяльності всього спектру його підсистем. Саме тому, імплементація принципів екологічної відповідальності в стратегію розвитку промислового підприємства потребує розроблення послідовно-планомірної схеми з реалізації даного завдання (рис. 2).

Виконання даного алгоритму дій формує основу отримання низки позитивних результатів як для підприємства, так і для інших стейкхолдерів, а саме:

- формування позитивного іміджу екологічно свідомого підприємства;
- оптимізацію витрат на управління екологічно спрямованою діяльністю;
- підвищення рівня екологічності виробничої системи підприємства;
- оптимізацію інвестиційної політики у сфері охорони природного середовища;
- поліпшення стану навколишнього природного середовища в регіоні базування підприємства.

Імплементація вищенаведеного алгоритму в загальну стратегію розвитку підприємства сприятиме підвищенню його конкурентоспроможності. Для промислових підприємств одними із ключових чинників конкурентоспроможності є екологічність виробничих процесів та демонстрація прийняття концепції екологічної відповідальності.

**Висновки.** В ході проведеного дослідження, нами було доповнено методику оцінки екологічної відповідальності підприємства на основі комплексного підходу. Основні етапи аналізу передбачають дослідження екологічного потенціалу підприємства, витрат на природоохоронні заходи, аналіз добровільності заходів у сфері природоохоронної діяльності, аналіз екологічної стійкості, аналіз ефективності природоохоронних заходів, інші.

Запропонована методика передбачає низку дій, а саме:

- збір і аналітичну обробку вихідної інформації, що використовується для оцінки абсолютних фактичних показників, які характеризують окремі напрямки діяльності підприємства з охорони довкілля та процесу природокористування;
- розрахунок фактичних часткових показників на базі абсолютних і формування еталонних показників;
- визначення співвідношення фактичних показників з еталонними;
- визначення узагальнених показників та інтегрального показника екологічної відповідальності підприємства.

Запропонована методика оцінки екологічної відповідальності підприємства дозволить створювати і накопичувати інформаційну базу, визначати слабкі місця та управлінні природокористуванням на підприємстві та рівень його екологічної безпеки, забезпечувати конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість за екологічною складовою.

## References

## Література

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Andreev, A. A. (2010). <i>Korporatyvnaia sotsyalnaia otvetstvennost kak faktor ustoichyvoho razvytiia rehyona</i> [Corporate Social Responsibility as a Factor of Sustainable Development of the Region]: dys. ... kand. ekon. nauk. Cheliabynsk. 238 p. [in Russian].</p> <p>2. Babyna, O. Ye. (2013). <i>Bahatovymirnist proiavu rezultativ formuvannia ta realizatsii ekolohichnoi skladovoi potentsialu pidpriemstva</i> [Multidimensionality of manifestation of results of formation and realization of ecological component of potential of the enterprise]. <i>Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy. Problemy ekonomiky</i>, No. 1, P. 197–204 [in Ukrainian].</p> | <p>1. Андреев А. А. <i>Корпоративная социальная ответственность как фактор устойчивого развития региона: дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2010. 238 с.</i></p> <p>2. Бабина О. Є. <i>Багатовимірність прояву результатів формування та реалізації екологічної складової потенціалу підприємства. Економіка та управління підприємствами. Проблеми економіки. 2013. № 1. С. 197–204.</i></p> |
|---|--|

3. Bieloborodova, M. V. (2019). Orhanizatsiino-ekonomichne zabezpechennia ekolohichnoi vidpovidalnosti promyslovykh pidpryiemstv [Organizational and economic support of environmental responsibility of industrial enterprises]: dys...kand. ekon. nauk 08.00.06. Natsionalnyi tekhnichniy universytet "Dniprovska politekhnikha". Dnipro, 2019 [in Ukrainian].
3. Белобородова М. В. Організаційно-економічне забезпечення екологічної відповідальності промислових підприємств: дис... канд. екон. наук 08.00.06. Національний технічний університет "Дніпровська політехніка". Дніпро, 2019.
4. Bieloborodova, M. V. (2016). Udoskonalennia metodyky vyznachennia rivnia ekolohichnoi initsiatyvy promyslovykh pidpryiemstv [Improving the methodology for determining the level of environmental initiative of industrial enterprises]. *Innovatsiina ekonomika*, Ternopil, Vol. 9–10, No. 65, P. 119–123 [in Ukrainian].
4. Белобородова М. В. Удосконалення методики визначення рівня екологічної ініціативи промислових підприємств. *Інноваційна економіка*, Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2016. Вип. 9–10 (65). С. 119–123.
5. Bieloborodova, M. V. (2018). Osoblyvosti vprovadzhennia ekolohichnoi vidpovidalnosti v stratehiiu rozvytku promyslovykh pidpryiemstv [Features of the introduction of environmental responsibility in the development strategy of industrial enterprises]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, Vol. 17, Part 1, P. 20–24 [in Ukrainian].
5. Белобородова М. В. Особливості впровадження екологічної відповідальності в стратегію розвитку промислових підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 17, Ч. 1. С. 20–24.
6. DSTU ISO 19011-2003 Nastanovy shchodo zdiisnennia audytiv system upravlinnia yakistiu i (abo) ekolohichnoho upravlinnia [DSTU ISO 19011-2003 Guidelines for audits of quality management systems and (or) environmental management]. URL: <http://dstu.at.ua> [in Ukrainian].
6. ДСТУ ISO 19011-2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління. URL: <http://dstu.at.ua>.
7. DSTU 3051-95 (HOST 30166-95). Resursozberezhennia. Osnovni polozhennia [DSTU 3051-95 (GOST 30166-95). Resource conservation. Substantive provisions]. Chynnyi vid 01.01.97. Kyiv: Derzhstandart Ukrainy, 1996. 15 p. [in Ukrainian].
7. ДСТУ 3051-95 (ГОСТ 30166-95). Ресурсозбереження. Основні положення. Чинний від 01.01.97. К.: Держстандарт України, 1996. 15 с.
8. Kravchuk, Yu. V. (2012). Metodolohichni pidkhody do otsinky efektyvnosti realizatsii pryrodookhoronnykh zakhodiv [Methodological approaches to assessing the effectiveness of environmental measures]. *Efektivna ekonomika*, No. 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1505> [in Ukrainian].
8. Кравчук Ю. В. Методологічні підходи до оцінки ефективності реалізації природоохоронних заходів. *Ефективна економіка*. 2012. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1505>.
9. Kharichkov, S. K., Averikhina, T. V. (2013). Suchasni metodychni pidkhody do vyznachennia ekolohichnoi konkurentospromozhnosti tovariv ta tovarovyrobnykiv [Modern methodological approaches to determining the environmental competitiveness of goods and producers]. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, No. 3, P. 272–279 [in Ukrainian].
9. Харічков С. К., Аверіхіна Т. В. Сучасні методичні підходи до визначення екологічної конкурентоспроможності товарів та товаровиробників. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. С. 272–279.

10. Savytska, O. M., Zarechna, K. S. (2016). Rezultaty kompleksnoho analizu otsiniuvannya stiikosti promyslovoho pidpriemstva v umovakh formuvannya kontseptsii stiikoho rozvytku ta upravlinnia vytratamy [Results of the complex analysis of estimation of stability of the industrial enterprise in the conditions of formation of the concept of sustainable development and management of expenses]. *Efektivna ekonomika*, No. 3. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2016/40.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2016/40.pdf) [in Ukrainian].
10. Савицька О. М., Заречна К. С. Результати комплексного аналізу оцінювання стійкості промислового підприємства в умовах формування концепції стійкого розвитку та управління витратами. *Ефективна економіка*. 2016. № 1. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2016/40.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2016/40.pdf).
11. Kuznietsova, T. V., Sipailo, L. H. (2016). Ekonomichniy mekhanizm stymuliuvannya ekoloho-innovatsiinoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv rehionu [Economic mechanism for stimulating the ecological and innovative development of industrial enterprises in the region]: monohrafiia. Rivne: NUVHP. 217 p. [in Ukrainian].
11. Кузнєцова Т. В., Сіпайло Л. Г. Економічний механізм стимулювання еколого-інноваційного розвитку промислових підприємств регіону: монографія. Рівне: НУВГП, 2016. 217 с.
12. Kuznietsova, T. V., Sipailo, L. H. (2013). Otsinka vplyvu innovatsii na riven ekolohizatsii promyslovoho vyrobnytstva rehionu [Assessment of the impact of innovations on the level of greening of industrial production in the region]. *Sbornyk nauchnykh trudov Sworld*, Yvanovo: Markova AD, Vol. 38(4), P. 78–83 [in Ukrainian].
12. Кузнєцова Т. В., Сіпайло Л. Г. Оцінка впливу інновацій на рівень екологізації промислового виробництва регіону. *Сборник научных трудов Sworld*, Иваново: Маркова АД, 2013. Т. 38. Вып. 4. С. 78–83.
13. Zharova, L. V., Kakutysh Ye. Yu., Khlobystov, Ye. V., (2014). Ekolohichne pidpriemnytstvo ta ekolohizatsiia pidpriemnytstva: teoriia, orhanizatsiia, upravlinnia [Ecological entrepreneurship and greening of entrepreneurship: theory, organization, management]: monohrafiia. Ed. akad. B. M. Danylyshyn. Sumy: Universytetska knyha. 240 p. [in Ukrainian].
13. Жарова Л. В., Какутич Є. Ю., Хлобистов Є. В. Екологічне підприємництво та екологізація підприємництва: теорія, організація, управління: монографія. За ред. акад. Б. М. Данилишина. Суми: Університетська книга, 2014. 240 с.
14. Filipishyna, L. M. (2017). Intehralna otsinka stiikosti rozvytku promyslovykh pidpriemstv [Integral assessment of the sustainability of industrial enterprises]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky = Global and national economic problems*, Mykolaivskiy natsionalnyi universytet imeni V. O. Sukhomlynsko, Vol. 19, P. 280–285 [in Ukrainian].
14. Філіпішина Л. М. Інтегральна оцінка стійкості розвитку промислових підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*, Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. 2017. Вип. 19. С. 280–285.
15. Baier, P. (2011). How the CDP is Pushing Supply Chain Carbon Reporting Forward. URL: <https://www.greenbiz.com/blog/-2011/07/25/how-cdp-pushing-supply-chain-carbon-management-forward>.
15. Baier P. How the CDP is Pushing Supply Chain Carbon Reporting Forward. URL: <https://www.greenbiz.com/blog/-2011/07/25/how-cdp-pushing-supply-chain-carbon-management-forward>.
16. Kasych, A., Vochozka, M. (2018). Methodical support of the enterprise sustainable development management. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, № 1, P. 371–381.
16. Kasych A., Vochozka M. Methodical support of the enterprise sustainable development management. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2018. № 1. С. 371–381.

- 
17. Kasych, A., Vochozka, M. (2019). The Choice of Methodological Approaches to the Estimation of Enterprise Value in Terms of Management System Goals. *QUALITY Access to Success*, Vol. 20, No. 169, P. 3–9.
17. Kasych A., Vochozka M. The Choice of Methodological Approaches to the Estimation of Enterprise Value in Terms of Management System Goals. *QUALITY Access to Success*. 2019. Vol. 20, No. 169. P. 3–9.