



Облік та оподаткування

УДК 657.6:502.131.1:658

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.19509763>

**Екологічний аудит як інструмент забезпечення сталого розвитку
підприємства у системі обліково-аналітичного управління**

Панасюк Валентина Миколаївна

доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри аудиту,

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0000-0002-5133-6431>

Scopus Author ID: 57200174627

Счастний Валерій Олегович

Аспірант кафедри аудиту,

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0009-0002-9969-3419>

Прийнято: 11.03.2026 | Опубліковано: 30.03.2026

Анотація: Діяльність підприємств сьогодні оцінюється не лише за фінансовими показниками, але й з огляду на екологічні наслідки господарювання та раціональність використання природних ресурсів. Така зміна підходів до оцінювання ефективності бізнесу зумовлює необхідність удосконалення інструментів контролю та управління екологічними аспектами діяльності. Одним із таких інструментів виступає екологічний аудит, який дозволяє отримувати системне уявлення про рівень екологічної відповідальності підприємства та ефективність природоохоронних заходів.



Метою дослідження є визначення ролі екологічного аудиту у формуванні інформаційної бази для управління сталим розвитком підприємства та з'ясування значення обліково-аналітичних даних у процесі екологічного контролю. Для досягнення поставленої задачі використано узагальнення наукових джерел і методи аналізу, порівняльний підхід до оцінювання існуючих практик екологічного аудиту, а також логічне узагальнення результатів дослідження.

У роботі розглянуто взаємозв'язок між системою бухгалтерського обліку, екологічним аудитом і процесом прийняття управлінських рішень на підприємстві. Обґрунтовано, що інформація про екологічні витрати та результати природоохоронної діяльності може бути важливою основою для оцінювання ефективності екологічної політики підприємства. Застосування результатів екологічного аудиту дозволяє більш об'єктивно визначити екологічні ризики та сформулювати напрями вдосконалення управління природними ресурсами.

Отримані результати свідчать, що інтеграція екологічного аудиту в систему управління підприємством сприяє підвищенню прозорості господарської діяльності та формуванню довгострокової стратегії розвитку, орієнтованої на принципи сталості. Подальші дослідження будуть спрямовані на вдосконалення методичних підходів до організації екологічного аудиту та використання цифрових технологій у процесі екологічного контролю.

Ключові слова: управління ресурсами, екологічний аудит, сталий розвиток підприємства, трансформація, цифровізація, автоматизація обліку, екологічні витрати.



**Environmental audit as a tool for ensuring sustainable development of an enterprise
within the system of accounting and analytical management**

Valentyna M. Panasiuk

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Acting Head of the Department of Audit
West Ukrainian National University
<https://orcid.org/0000-0002-5133-6431>
Scopus Author ID: 57200174627

Valeriy O. Schastnyi

PhD Student at the Department of Audit,
West Ukrainian National University
<https://orcid.org/0009-0002-9969-3419>

Abstract: The evaluation of business activity increasingly extends beyond financial indicators and includes the environmental consequences of production processes and the efficiency of natural resource use. This shift in the perception of corporate performance encourages the development of new analytical tools capable of integrating ecological factors into managerial decision-making. One of such instruments is environmental auditing, which provides a systematic assessment of how enterprises manage environmental impacts and comply with sustainability principles.

The purpose of this study is to determine the role of environmental audit in supporting the sustainable development of enterprises and to clarify the importance of accounting and analytical information in the process of environmental monitoring and managerial decision-making. To achieve this objective, several research methods were applied,



including analytical review of scientific literature, comparative evaluation of different approaches to environmental auditing, and generalization of theoretical findings.

The paper examines the interaction between accounting systems, environmental auditing procedures, and strategic management practices within enterprises. Particular attention is given to the informational value of environmental cost data and the role of accounting records in evaluating environmental performance. The analysis demonstrates that reliable accounting information regarding environmental expenditures and resource usage allows managers to identify potential ecological risks and to assess the effectiveness of environmental protection measures implemented by the enterprise.

The findings indicate that the integration of environmental auditing into the management system contributes to higher transparency of economic activities and strengthens the ability of organizations to develop long-term sustainability strategies. In addition, the study highlights the growing importance of digital technologies and analytical tools that can improve environmental monitoring and support data-driven decision-making. Future research may focus on improving methodological approaches to environmental auditing and expanding the application of digital instruments in environmental control systems.

Keywords: resource management, environmental audit, enterprise sustainability, transformation, digitalization, accounting automation, environmental costs.

Постановка проблеми. Промислова та сервісна діяльність підприємств неминуче залишає слід у природному середовищі. Обсяг використаних ресурсів, характер виробничих процесів і рівень технологічної модернізації визначають масштаб такого впливу. Якщо керівництво компанії орієнтується лише на фінансові показники, екологічні наслідки залишаються поза межами управлінського контролю. У такому випадку підприємство ризикує зіткнутися не лише з регуляторними санкціями, а й із втратою репутаційної довіри. Спроби інтегрувати



екологічні параметри у систему управління бізнесом змінюють підхід до збору та інтерпретації економічної інформації. Фінансові показники більше не розглядаються ізольовано; вони дедалі частіше поєднуються з даними про ресурсну ефективність, утворення відходів та вплив виробництва на довкілля. Такий підхід потребує нових інструментів контролю, здатних поєднати екологічні показники з інформаційною базою управління. Серед цих інструментів окреме місце посідає екологічний аудит. Його застосування дозволяє не просто перевіряти дотримання норм природоохоронного законодавства, а й аналізувати реальну взаємодію підприємства з природними системами. Через таку перевірку управлінці отримують фактичні дані щодо ефективності використання ресурсів, ризиків забруднення та потенційних витрат, пов'язаних із екологічними зобов'язаннями.

Проблема полягає у тому, що інформація, яка формується під час подібних перевірок, рідко інтегрується в обліково-аналітичну систему підприємства. Звіти аудиторів існують окремо від управлінської аналітики, тому їхній потенціал для стратегічного планування використовується лише частково. У результаті компанія отримує розрізнені дані замість цілісної картини впливу своєї діяльності. Таким чином виникає потреба переосмислити роль екологічного аудиту в інформаційній інфраструктурі підприємства. Йдеться не лише про контроль екологічних показників, а про формування аналітичного інструменту, здатного впливати на стратегічні рішення менеджменту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові підходи до інтеграції екологічного аудиту у систему управління підприємством формуються в межах обліково-аналітичної та контрольної парадигми. Зокрема, питання нормативного забезпечення та цифровізації аудиторських процедур досліджуються К. В. Безверхим і Н. В. Поддубною, які акцентують увагу на підвищенні прозорості екологічної інформації [1]. Управлінський потенціал екологічного аудиту



розкривають О. В. Будько та О. І. Кіріченко, розглядаючи його як інструмент впливу на ефективність використання ресурсів [2].

Проблематика поєднання аудиту зі стратегіями сталого розвитку відображена у працях Н. Б. Кащени, О. В. Яцюк і О. П. Богомаза, де обґрунтовується інтеграція контрольних процедур у стратегічне управління [3]. Водночас В. М. Метелиця, Т. В. Гагалюк і О. П. Колісник акцентують увагу на екологічному капіталі як складовій звітності сталого розвитку [4]. Питання облікового відображення екологічних витрат аналізує В. О. Остапенко, а вплив внутрішнього аудиту на якість нефінансової звітності розглядає О. В. Пасько [5–6].

Окремі аспекти розкриття екологічної інформації у звітності досліджуються І. Р. Поліщуком та А. О. Пилипчуком, тоді як правові засади екологічного аудиту аналізують В. В. Стрельник, О. В. Роговенко і Д. С. Тарасенко [8–9]. Розвиток ESG-аудиту як інструменту інвестиційної привабливості висвітлює С. О. Тен, а теоретичні основи екологічно орієнтованого аудиту формулює Г. В. Чепелюк [10–11].

Міжнародні дослідження доповнюють зазначені підходи, розкриваючи вплив цифрових технологій на обліково-аналітичні процеси та формування стратегій сталого розвитку. У цьому контексті аналізуються трансформації, зумовлені розвитком цифрової економіки, а також інституційні підходи до екологічного управління, представлені в матеріалах OECD та United Nations [16–17]. Водночас питання комплексної інтеграції екологічного аудиту в обліково-аналітичну систему підприємства залишається недостатньо опрацьованим і потребує подальшого дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Наявні наукові підходи демонструють різні способи оцінювання взаємодії підприємства з довкіллям, однак між обліковими механізмами та екологічною перевіркою часто відсутній прямий аналітичний зв'язок. Дані, які формуються під час контролю



природоохоронної діяльності, здебільшого залишаються у звітних документах і не трансформуються в управлінські показники. Через це стратегічні рішення керівництва спираються переважно на фінансові результати, тоді як екологічні параметри враховуються лише опосередковано.

Ще одна проблема пов'язана з методами відображення екологічних витрат. Різні підприємства застосовують власні підходи до класифікації таких витрат, що ускладнює порівняння результатів між компаніями. Нестандартизованість інформації знижує аналітичну цінність даних, а отже, обмежує можливості їх використання для довгострокового планування.

Крім того, недостатньо дослідженим залишається механізм включення екологічних показників у систему внутрішньої аналітики. Більшість наукових робіт описує процедури перевірки відповідності діяльності підприємства нормативним вимогам, однак питання використання отриманих результатів у процесі управління майже не розглядається. Внаслідок цього аудит виконує контрольну функцію, але рідко впливає на формування стратегічної політики підприємства.

Не менш складним є питання інформаційної інтеграції. Дані екологічного моніторингу, виробничих показників та бухгалтерських записів зберігаються у різних інформаційних масивах. Коли ці масиви не пов'язані між собою, управлінська аналітика втрачає цілісність, а оцінка впливу діяльності підприємства на довкілля стає фрагментарною.

У зв'язку з цим виникає потреба переосмислити роль екологічного аудиту у структурі інформаційного забезпечення управління підприємством. Без створення аналітичної моделі, яка поєднуватиме результати аудиторської перевірки з обліковими даними, потенціал цього інструменту залишатиметься обмеженим.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження виступає теоретичне обґрунтування ролі екологічного аудиту як складової обліково-



аналітичного управління підприємством та визначення шляхів використання його результатів для підвищення стабільності функціонування господарських структур.

Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання кількох взаємопов'язаних завдань. По-перше, необхідно визначити місце екологічної перевірки у системі інформаційного забезпечення управління підприємством. По-друге, слід проаналізувати, яким чином дані, отримані під час такої перевірки, можуть трансформуватися у показники управлінської аналітики. По-третє, важливо з'ясувати, які зміни в обліковій системі сприятимуть ефективному використанню екологічної інформації.

Розв'язання цих завдань дозволить сформувати концептуальний підхід до інтеграції екологічного аудиту у процес прийняття управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діяльність будь-якого підприємства неможливо розглядати ізольовано від природного середовища. Виробничі процеси потребують сировини, енергії та водних ресурсів, тоді як результати господарської діяльності часто супроводжуються утворенням відходів або викидів. Саме на цьому перетині економічних і природних процесів виникає потреба у механізмах контролю, здатних оцінити не лише фінансову ефективність підприємства, а й характер його взаємодії з довкіллям. Такий підхід формує передумови для розвитку екологічного аудиту як інструменту управлінського аналізу.

Екологічний аудит у межах підприємства виступає системою незалежної перевірки, спрямованої на оцінювання фактичного стану природоохоронної діяльності. У процесі такої перевірки аналізується структура виробничих операцій, визначається обсяг використаних ресурсів, досліджуються технологічні процедури очищення викидів і переробки відходів. У результаті формується масив інформації, який відображає реальний вплив підприємства на навколишнє середовище. Важливим елементом такого аналізу є дослідження ресурсних потоків підприємства.



Матеріальні ресурси, що надходять до виробництва, поступово трансформуються у готову продукцію, відходи або побічні продукти. Від ефективності цієї трансформації залежить як економічний результат діяльності, так і рівень навантаження на природне середовище. Тому аудитори аналізують не лише обсяг використаної сировини, але й співвідношення між витраченими ресурсами та фактичним обсягом виробленої продукції [9]. Коли така інформація інтегрується у систему обліково-аналітичного управління, підприємство отримує нові можливості для оцінювання власної діяльності. Дані про використання ресурсів починають розглядатися поряд із фінансовими показниками. У результаті управлінська аналітика дозволяє виявити приховані резерви підвищення ефективності виробництва. Особливе значення у цьому контексті має оцінювання витрат, пов'язаних із природоохоронною діяльністю. Підприємства регулярно витрачають кошти на утилізацію відходів, модернізацію технологічного обладнання, очищення викидів або рекультивацію земель. Якщо ці витрати не аналізуються комплексно, вони сприймаються лише як додатковий фінансовий тягар. Натомість інтеграція екологічної інформації в облікову систему дозволяє розглядати такі витрати як інвестицію у стабільність виробничих процесів.

Таким чином, екологічний аудит у сучасних умовах слід розглядати як багатофункціональний інструмент, що поєднує контрольні, аналітичні, інформаційні та стратегічні аспекти. Саме тому в наукових дослідженнях сформувалися різні підходи до його розуміння, узагальнення яких наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Підходи до розуміння екологічного аудиту в наукових дослідженнях

Підхід	Змістовне наповнення
Нормативно-правовий	Екологічний аудит розглядається як механізм перевірки дотримання вимог природоохоронного законодавства та внутрішніх регламентів підприємств



Управлінський	Аудит трактується як інструмент впливу на рішення керівництва, пов'язані з ресурсною ефективністю, ризиками та екологічною відповідальністю
Звітний	Основний акцент робиться на формуванні достовірної нефінансової інформації для зовнішніх і внутрішніх користувачів
Сталорозвитковий	Екологічний аудит подається як складова моделі сталого розвитку, що поєднує економічні, екологічні та репутаційні аспекти

Джерело: сформовано на основі [1,2,6,11].

Екологічний аудит сприяє також виявленню потенційних ризиків. Під час перевірки можуть бути встановлені порушення технологічних норм, недосконалість систем очищення або перевищення допустимих показників забруднення. Такі факти сигналізують про можливі фінансові втрати у майбутньому, адже штрафи, компенсації або вимушені зупинки виробництва можуть суттєво вплинути на економічний результат підприємства. Тому інформація, отримана під час аудиту, має значення не лише для контролю, але й для прогнозування. Коли підприємство володіє детальними даними про власні екологічні ризики, воно може планувати модернізацію виробничих процесів ще до виникнення критичних проблем[4]. Таким чином управлінські рішення набувають превентивного характеру. У структурі обліково-аналітичного управління екологічний аудит виконує роль інформаційного мосту між технічними характеристиками виробництва та фінансовими результатами діяльності. Технологічні параметри, що визначають рівень використання ресурсів, трансформуються у кількісні показники, які можуть бути включені до системи економічного аналізу. Значну роль у формуванні такої системи відіграють сучасні інформаційні технології. Цифрові платформи управління підприємством дозволяють інтегрувати різні види даних у єдину аналітичну структуру. Показники споживання енергії, обсяг утворених відходів та витрати на природоохоронні заходи



можуть автоматично фіксуватися та використовуватися для формування аналітичних звітів. Завдяки цьому управлінська аналітика набуває нового рівня деталізації. Керівництво підприємства отримує змогу аналізувати екологічні показники не лише на рівні всієї організації, але й у межах окремих виробничих підрозділів. Такий підхід дозволяє виявляти ділянки виробництва, де ресурси використовуються найменш ефективно. Іншим важливим аспектом екологічного аудиту виступає оцінювання ефективності природоохоронних заходів. Підприємства часто інвестують у модернізацію обладнання або впровадження нових технологій, спрямованих на зменшення негативного впливу на довкілля. Проте без системного аналізу складно визначити, наскільки ці заходи справді покращують екологічні показники.

Узагальнення практичних результатів екологічного аудиту дає змогу простежити його вплив не лише на дотримання природоохоронних вимог, а й на загальну стійкість функціонування підприємства. Отримані в ході аудиту дані формують інформаційну основу для управлінських рішень, спрямованих на підвищення ресурсної ефективності, зниження ризиків і зміцнення довіри зацікавлених сторін. У зв'язку з цим доцільно систематизувати ключові результати екологічного аудиту та відповідні управлінські ефекти, що наведено в табл. 2.

Таблиця 2. Вплив результатів екологічного аудиту на сталість підприємства

Результат аудиту	Управлінський ефект
Виявлення перевитрат ресурсів	Дає змогу скоротити зайві витрати та підвищити економічну ефективність.
Фіксація порушень екологічних норм	Зменшує ризик штрафів, претензій і зупинок виробництва.
Оцінка екологічних зобов'язань	Дозволяє враховувати майбутні витрати у фінансовому плануванні.



Розкриття інформації про сталість	Підсилює довіру інвесторів, партнерів і громадськості.
Інтеграція в цифрові платформи	Прискорює реакцію на ризики та покращує якість управлінських рішень.

Джерело: сформовано авторами самостійно.

Аудиторська перевірка дозволяє порівняти фактичні результати із запланованими показниками. Якщо модернізація обладнання не призводить до зниження рівня забруднення, це може свідчити про помилки у виборі технологічного рішення або про неефективність його використання. Крім того, результати екологічного аудиту можуть використовуватися для стратегічного планування діяльності підприємства. Під час розроблення довгострокових програм розвитку керівництво повинно враховувати не лише економічні перспективи, але й можливі обмеження, пов'язані з використанням природних ресурсів. Наприклад, підприємство, діяльність якого пов'язана з високим рівнем споживання енергії, може розглядати можливість переходу на альтернативні джерела енергопостачання. Подібне рішення має як економічний, так і екологічний вимір. Зменшення витрат на енергію поєднується зі зниженням рівня викидів, що формує додаткові конкурентні переваги.

Екологічний аудит у такому випадку виконує функцію аналітичного інструменту, який дозволяє оцінити доцільність подібних стратегічних змін. Аналіз ресурсних потоків та екологічних показників допомагає визначити, які напрями модернізації виробництва принесуть найбільший ефект. Особливу роль відіграє також комунікаційна функція екологічного аудиту. Результати перевірки можуть використовуватися не лише всередині підприємства, але й у взаємодії з зовнішніми зацікавленими сторонами. Інвестори, партнери та місцеві громади дедалі більше цікавляться екологічними аспектами діяльності компаній [16, 17].



Прозорість у сфері природоохоронної діяльності сприяє формуванню довіри до підприємства. Коли компанія демонструє готовність відкрито аналізувати власний вплив на довкілля, це підвищує її репутаційну стійкість на ринку. Водночас ефективність використання результатів екологічного аудиту залежить від рівня інтеграції цієї інформації у внутрішню систему управління. Якщо дані перевірки не використовуються під час планування або оцінювання ефективності діяльності підрозділів, потенціал аудиту залишається нереалізованим. Тому важливим напрямом розвитку обліково-аналітичного управління є формування механізмів, які дозволяють перетворювати результати екологічної перевірки на управлінські показники. Це можуть бути індикатори ресурсної ефективності, показники екологічної продуктивності або коефіцієнти використання природних ресурсів. У разі системного застосування таких показників підприємство отримує можливість оцінювати власну діяльність комплексно. Фінансові результати, ефективність використання ресурсів і екологічні наслідки виробництва починають розглядатися як взаємопов'язані елементи єдиної системи управління. Такий підхід формує основу для розвитку концепції сталості підприємства. Під сталим розвитком у цьому контексті розуміється здатність підприємства підтримувати економічну результативність без виснаження природних ресурсів та без створення надмірного екологічного навантаження. Саме екологічний аудит дозволяє об'єктивно оцінити, наскільки діяльність підприємства відповідає цим принципам. Завдяки комплексному аналізу виробничих процесів, ресурсних потоків і екологічних показників формується інформаційна база для прийняття стратегічних рішень.

Отже, у сучасних умовах екологічний аудит виходить за межі суто контрольної функції та стає дієвим інструментом управлінського аналізу, який дозволяє підприємству підвищувати ресурсну ефективність, знижувати екологічні ризики та зміцнювати засади сталого розвитку.



Висновки. Функціонування підприємства в умовах зростання екологічних вимог потребує нових підходів до управління господарською діяльністю. Традиційна система економічного аналізу зосереджується переважно на фінансових показниках, проте такий підхід не дозволяє повною мірою оцінити наслідки використання природних ресурсів. Саме тому інтеграція екологічних параметрів у систему обліково-аналітичного управління стає важливим напрямом розвитку управлінських практик.

Екологічний аудит виступає ефективним інструментом формування інформації про взаємодію підприємства з природним середовищем. У процесі перевірки аналізуються виробничі технології, структура використання ресурсів, ефективність систем очищення та відповідність діяльності підприємства екологічним нормам. Отримані результати відображають реальний стан природоохоронної діяльності та дозволяють оцінити потенційні ризики для підприємства. Особливого значення набуває інтеграція результатів аудиту у систему обліково-аналітичного управління. Коли дані про використання ресурсів і рівень екологічного впливу поєднуються з фінансовою інформацією, управлінський аналіз набуває комплексного характеру. У такому випадку підприємство отримує можливість оцінювати ефективність виробництва не лише через призму прибутковості, але й через раціональність використання природних ресурсів.

Використання результатів екологічного аудиту у процесі стратегічного планування дозволяє підвищити стабільність функціонування підприємства. Аналіз екологічних ризиків сприяє своєчасному виявленню потенційних проблем, пов'язаних із забрудненням довкілля або перевищенням нормативних показників. Завдяки цьому управлінські рішення можуть бути спрямовані на модернізацію виробничих процесів, оптимізацію ресурсних потоків або впровадження більш ефективних технологій. Не менш важливим є те, що екологічний аудит формує



основу для підвищення прозорості діяльності підприємства. Інформація про природоохоронні заходи та результати екологічних перевірок може використовуватися у взаємодії з інвесторами, партнерами та громадськістю. Така відкритість сприяє зміцненню довіри до підприємства та підвищує його репутаційну стійкість.

Подальший розвиток обліково-аналітичного управління пов'язаний із цифровізацією інформаційних систем підприємств. Використання сучасних цифрових платформ дозволяє інтегрувати дані бухгалтерського обліку, виробничого моніторингу та екологічного аналізу у єдину аналітичну базу. Завдяки цьому управлінські рішення можуть ґрунтуватися на більш точній і комплексній інформації.

Отже, екологічний аудит слід розглядати не лише як засіб контролю за дотриманням природоохоронних вимог, а як важливий інструмент управлінської аналітики, що сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства та вдосконаленню його взаємодії з природним середовищем.

Список використаних джерел

1. Безверхій К. В., Поддубна Н. В. Е-аудит в Україні: нормативно-правове регулювання. *Scientia fructuosa*. 2023. №1(147). С. 119–130. [https://doi.org/10.31617/1.2023\(147\)09](https://doi.org/10.31617/1.2023(147)09)
2. Будько О. В., Кіріченко О. І. Екологічний аудит у системі управління підприємством. *Економічний вісник ДДТУ*. 2023. №2(7). С. 41–47.
3. Кащена Н. Б., Яцюк О. В., Богомаз О. П. Аудит зовнішньоекономічної діяльності в системі управління сталим розвитком підприємства. *Інноваційна економіка*. 2025. №1. С. 218–226. <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.1.25>



4. Метелиця В. М., Гагалюк Т. В., Колісник О. П. Екологічний капітал у системі звітності сталого розвитку аграрного сектору. Український економічний часопис. 2024. №6.
<https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-6-10>
5. Остапенко В. О. Облік екологічних витрат підприємства. Економічний аналіз. 2022. Т. 32, №3. С. 145–152.
6. Пасько О. В. Вплив внутрішнього аудиту на якість нефінансової звітності. Investment Management and Financial Innovations. 2024.
7. Полятикіна Л. І. Аудит в системі аграрного підприємства України. Економіка та суспільство. 2022. №35.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-7>
8. Поліщук І. Р., Пилипчук А. О. Розкриття інформації про сталий розвиток у звітності підприємств: екологічний аспект. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. 2025. №1(60). С. 37–45.
[https://doi.org/10.26642/pbo-2025-1\(60\)-37-45](https://doi.org/10.26642/pbo-2025-1(60)-37-45)
9. Стрельник В. В., Роговенко О. В., Тарасенко Д. С. Екологічний аудит як інструмент екологічного контролю: правовий аспект і проблеми реалізації в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2025. №92(2).
<https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.92.2.55>
10. Тен С. О. ESG-аудит корпоративної звітності як інструмент сталого інвестування. Інвестиції: практика та досвід. 2024. №1. С. 88–94.
<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.1.88>
11. Чепелюк Г. В. Ключові аспекти аудиту екологічно безпечного підприємництва. Фінансовий простір. 2021. №4(44). С. 185–192.



12. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W. W. Norton & Company, 2014. <https://wnorton.com/books/the-second-machine-age>
13. Davenport T. H. *The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work*. Cambridge: MIT Press, 2017. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11173.001.0001>
14. de Bortoli A., Bjorn A., Saunier F., Margni M. Planning sustainable carbon neutrality pathways: accounting challenges. 2025. <https://arxiv.org/abs/2501.10456>
15. European Commission. *Environmental Management and Audit Scheme (EMAS)*. Brussels, 2021.
16. OECD Digital Economy Outlook 2023. Paris: OECD Publishing, 2023.
17. United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2023. New York, 2023. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>