

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-91>

УДК 330.341.1:658

**Шевчук Іван Іванович**

аспірант,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9136-2344>**Лакіза Вікторія Володимирівна**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6764-8536>**Ivan Shevchuk, Viktoriia Lakiza**

Lviv Polytechnic National University

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

## THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE BUSINESS ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF CIRCULAR ECONOMY

**Анотація:** У статті досліджено теоретико-методологічні засади розвитку інноваційної діяльності бізнесу в умовах циркулярної економіки. Обґрунтовано необхідність трансформації традиційних моделей господарювання під впливом ресурсних обмежень і зростання екологічних викликів. На основі аналізу наукових публікацій наукометричної бази Scopus із використанням мережної візуалізації ключових слів виявлено особливості дослідження інноваційної діяльності та циркулярної економіки, а також їх недостатню інтегрованість у межах предметної області «бізнес, менеджмент та облік». Проведено кластеризацію ключових слів і систематизовано основні напрями взаємозв'язку інноваційних процесів із циркулярною економікою. Отримані результати поглиблюють розуміння ролі інновацій у формуванні циркулярних моделей розвитку бізнесу.

**Ключові слова:** інноваційна діяльність, циркулярна економіка, принципи циркулярної економіки, мережна візуалізація, кластери.

**Summary** The article explores in depth the theoretical and methodological foundations for the development of innovative business activities within the circular economy, emphasizing the growing necessity for systemic transformation of traditional linear economic models. The study substantiates that increasing resource scarcity, environmental degradation, and global economic instability act as key drivers pushing businesses toward the adoption of circular principles, focusing on resource efficiency, waste minimization, and extension of product life cycles. Special attention is devoted to innovation as a critical enabler of this transition through advanced technologies, eco-design, recycling processes, and digital solutions supporting sustainable production and consumption patterns. The research is based on a comprehensive bibliometric analysis of scientific publications indexed in the Scopus database, applying network visualization techniques to identify patterns, trends, and relationships between innovation activity and the circular economy. The results reveal a significant imbalance and insufficient integration between these research domains within business, management, and accounting, highlighting fragmented scientific approaches. Through keyword clustering, the study systematizes main directions of interaction between innovation processes and circular economic models, including digital transformation, sustainable supply chain management, human capital development, and institutional support mechanisms. The findings demonstrate that innovation-driven strategies are essential for forming resilient and competitive business models operating under circular conditions. Moreover, the paper emphasizes the importance of developing a comprehensive methodological framework considering national economic specifics, particularly in the context of Ukraine's post-war recovery and need for sustainable and innovation-oriented growth. The obtained results contribute to deeper understanding of how innovation can accelerate transition to circular business models and provide a basis for further research aimed at strengthening integration of sustainability and innovation in modern economic systems.

**Keywords:** innovation activity, circular economy, principles of circular economy, network visualization, clusters.

**Постановка проблеми.** Розвиток сучасної економіки супроводжується перманентним заостренням ресурсних обмежень, нарощуванням екологічного тиску, збільшенням ступеню глобальної нестабільності, і це, в свою чергу, зумовлює потребу трансформації традиційних підходів організування бізнес – діяльності. Варто зазначити, що все частіше існуюча донедавна лінійна модель економіки – «виробництво-використання-утилізація», успішність якої була обумовлена інтенсивним використанням ресурсів та, відповідно, наслідками якої було утворення значних обсягів відходів виробництва, не відповідає вимогам сталого розвитку та втрачає свою ефективність. У цих умовах актуалізується перехід до циркулярної економіки, яка передбачає замкнені цикли використання ресурсів, мінімізацію втрат і відновлення вартості продуктів, що, своєю чергою, створює підґрунтя для якісно нових моделей економічного зростання. За таких обставин надзвичайно важливого значення набуває інноваційна бізнес-діяльність, ключовими інструментами якої є впровадження циркулярних практик і технологій рециклінгу ресурсів, програмно-технологічних рішень і екодизайну. Саме здатність бізнес-структур до створення, адаптування та забезпечення ринкової реалізації інновацій визначає інтенсивність їх переходу до циркулярних моделей, які формують нові конкурентні переваги, збільшують резильєнтність до зовнішніх викликів. Разом із тим є значна розбіжність між реальною потребою впровадження циркулярних підходів та низьким рівнем теоретико-методологічного забезпечення даного процесу. Практичну реалізацію ефективних інноваційних рішень та масштабування їх результатів значно ускладнює фрагментарність наявних на сьогодні наукових напрацювань, в яких не враховано специфіку інноваційного розвитку українських підприємств та, відповідно, не сформовано цілісне стратегічне бачення дієвих механізмів переходу до циркулярної економіки.

В досліджуваній проблематиці на окрему увагу заслуговує вивчення впливу глобалізації та інновацій на характер міжнародної економічної взаємодії, який буде перманентно змінюватись внаслідок інтегрування циркулярних бізнес-моделей та посилення конкуренції на світових ринках. Ці чинники набувають особливої важливості для України, повоєнне відновлення економіки якої потребуватиме використання новітніх підходів до управління ресурсами, технічного переоснащення виробництва та розбудови інноваційної екосистеми підприємництва в цілому. Саме тому розробка науково обґрунтованих підходів щодо циркулярних трансформацій та інноваційного розвитку набуває особливої актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика формування циркулярної економіки як середовища розвитку інноваційної діяльності підприємств, досліджується вітчизняними

та зарубіжними вченими. Зокрема Карвацкою Н., Габай В. та Глабчастим Н. [1] розглянуто інноваційні підходи впровадження циклічних моделей використання ресурсів; Кондратюк І., Курденко О. та Стрілець Р. [2] обґрунтовано роль циркулярних практик у підвищенні адаптивності бізнес-сектору до зовнішніх викликів та зміцненні економічної стійкості підприємств, а також той факт, що інтеграція циркулярних практик забезпечує розвиток конкурентоспроможного підприємницького середовища; Халіною О. та Боярчук С. [3] проаналізовано основні наукові підходи до дослідження тенденцій розвитку циркулярної економіки та наголошено на важливості формування екосистеми раціонального використання ресурсів; Мащенко М.А., Кліменко О.М., Лісною І.Ф. та ін. [4] систематизовано основні завдання циркулярної економіки, розроблено алгоритм впровадження циркулярної економіки на інноваційній основі, що передбачає розробку активної чи пасивної інвайронментальної стратегії; Беспалим Є.А. [5] вивчено досвід переходу розвинених країн світу до моделі циркулярної економіки, розглянуто основні переваги зеленої економіки замкнутого циклу й важливі аспекти розвитку циркулярної економіки в забезпеченні сталого розвитку держави; Навроцьким А. [6] досліджено понятійний апарат категорії «циркулярна економіка»; Замулою І.В., Травіним В.В., Майстренко Н.М. та Буруновою О.А. [7] розглянуто комплексний підхід щодо збільшення інноваційної спроможності підприємств, запропоновано власний підхід до аналізу інноваційної діяльності підприємств; Попело О. [8] досліджено стратегічні пріоритети інноваційного розвитку промислових підприємств, характерні особливості їх розвитку в умовах циркулярної економіки, запропоновано стратегічні вектори інноваційного розвитку підприємств в умовах циркулярної економіки; Горбаль Н.І. та Ломагою Ю.Р. [9] на основі вивчення досвіду ЄС надано для підприємств пропозиції щодо адаптації принципів циркулярної економіки для їх сталого розвитку; Мартіном Гайсдоерфер М., Саважетом П., Бокен Н. та Ян Хултінк Е. [10] систематизовано наукові підходи стосовно розуміння циркулярної економіки, її співвідношення зі сталим розвитком, виокремлено типи взаємозв'язків між циркулярною економікою та сталим розвитком; Вебстером К. [11] обґрунтовано концепцію «економіки замкнених циклів», підкреслено «..значення інновацій у сервісних моделях, повторному ремонті використанні та ремануфактурингу як ключових механізмів формування циркулярної економіки»; Комачо-Оттеро Х. [12] виконано узагальнення підходів до циркулярної економіки з позиції споживання та ролі різних економічних агентів; Геновес А. та ін. [13] обґрунтовано вплив інтеграції принципів циркулярності на підвищення

ефективності використання ресурсів, стимулювання інновацій тощо.

**Метою статті** є дослідження та узагальнення теоретико-методологічних засад формування та розвитку інноваційної діяльності підприємств в умовах циркулярної економіки, визначення ключових напрямів їх взаємозв'язку. Задля досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні завдання: 1) виконати аналізування публікацій за проблематикою інноваційної діяльності та циркулярної економіки із застосуванням наукометричних баз даних; 2) дослідити особливості взаємозв'язку інноваційної діяльності та циркулярної економіки на основі мережної візуалізації ключових слів; 3) систематизувати ключові напрями інтеграції інноваційної діяльності підприємств із циркулярною економікою.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Циркулярна економіка передбачає виважене використання ресурсів шляхом їх реінтеграції як у виробничі, так і в споживчі цикли, скорочення частки відходів та пролонгацію життєвого циклу продукції. Доцільним також є врахування взаємозв'язку між сталим розвитком та циркулярною економікою, наголошуючи на необхідності продовження терміну служби продуктів та сировини [18–19]. Виходячи із цього, принципи, на яких ґрунтується циркулярна економіка, подано на рис. 1.

Реалізація принципів циркулярної економіки перебуває у безпосередній взаємодії із інноваційною діяльністю бізнесу. Результати бібліографічного аналізу наукометричної бази даних Scopus

демонструють наявність 2055 публікацій із ключовим словосполученнями «циркулярна економіка» та «інноваційна діяльність» з їх використанням у назвах, анотаціях та ключових словах, які охоплюють період 2005–2026 рр. Зокрема динаміку кількості публікацій із ключовими словосполученнями «інноваційна діяльність» та «циркулярна економіка» в розрізі галузей дослідження (економіка, менеджмент, бізнес, інженерія, промисловість, екологічні дослідження) за період 2005–2025 рр. наведено на рис. 2, звідки спостерігаємо значний розрив у кількості досліджень проблематики в площині менеджменту.

Це є свідченням її надзвичайної актуальності та багатогалузевості, і однозначно вказує на її неабияку актуальність. В цілому варто зазначити, що до ТОП-10 країн, науковці яких мають найбільшу кількість публікацій за цією темою, належать США (21046), Великобританія та Північна Ірландія (10710), Китай (7514), Австралія (4086), Італія (4008), Іспанія (3686), Німеччина (3590), Індія (3250), Канада (3101) та Франція (2645) (рис. 3).

Обмеживши публікації категорією «бізнес, менеджмент та облік», маємо можливість спостерігати, що за період 2005–2025 рр. за цією тематикою було опубліковано 733 публікації. Динаміка кількості публікацій наукометричної бази даних Scopus із ключовими словосполученнями «інноваційна діяльність» та «циркулярна економіка» в предметній області «бізнес, менеджмент та облік» за період 1980–2025 рр. наведена в табл. 1. Як бачимо, динаміка кількості публікацій за тематикою дослі-

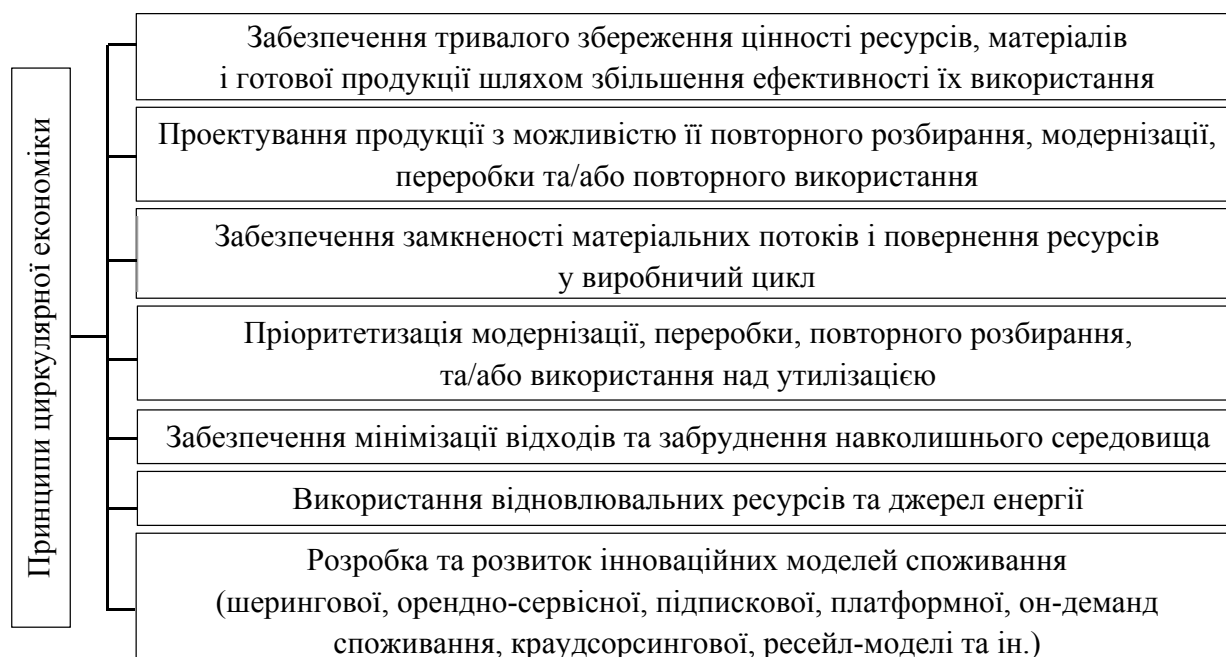


Рисунок 1 – Принципи циркулярної економіки

Джерело: систематизовано на основі [14–17]

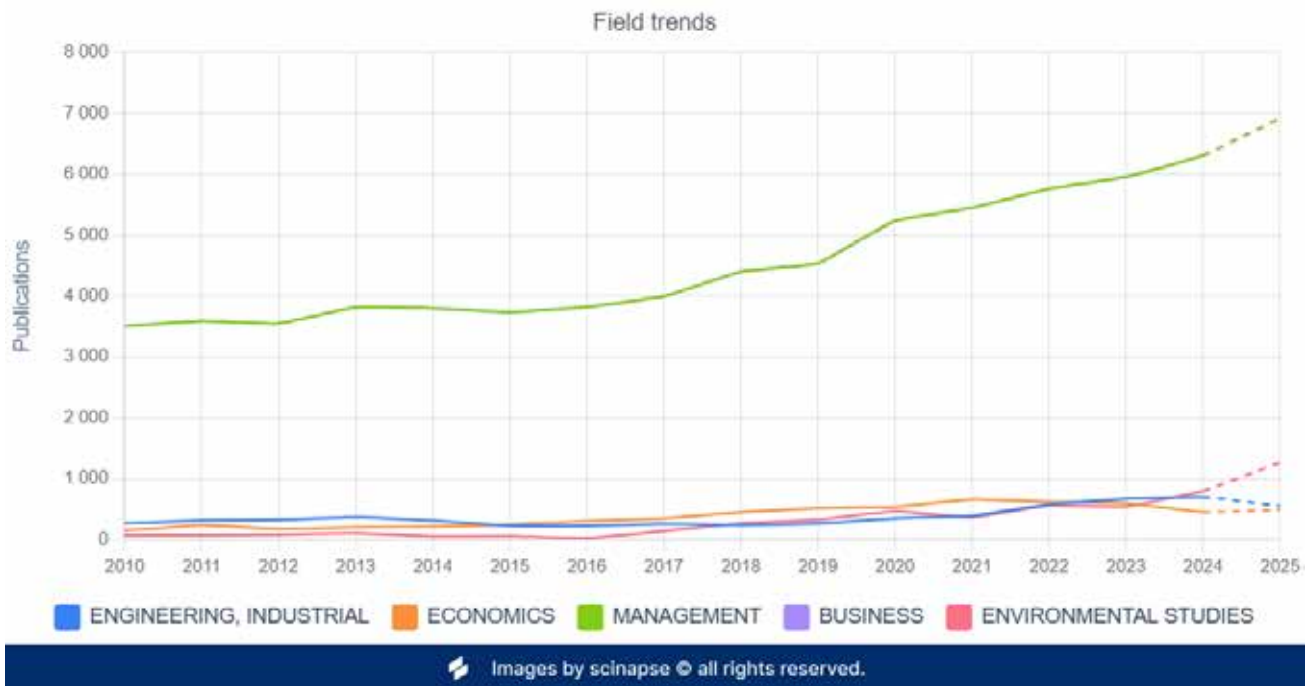


Рисунок 2 – Динаміка кількості публікацій із ключовими словосполученнями «інноваційна діяльність» та «циркулярна економіка» в розрізі галузей дослідження за період 2010–2025 рр.  
Джерело: складено за допомогою онлайн сервісу <https://www.scinapse.io/research-intelligence?tab=TRENDS>

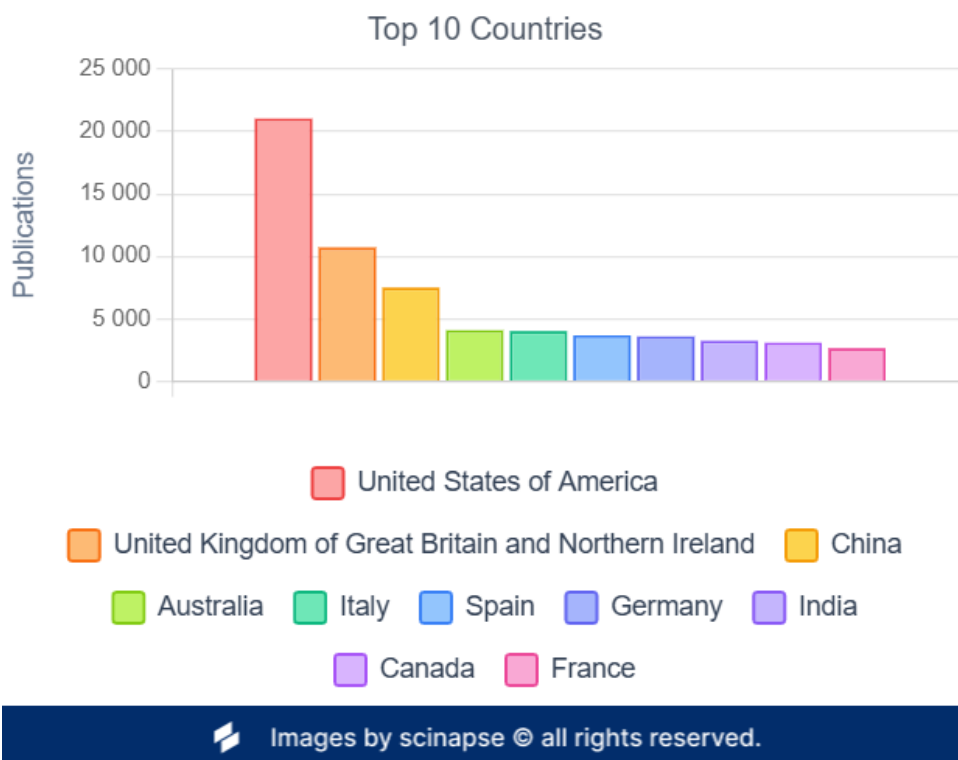


Рисунок 3 – ТОП-10 країн, науковці яких мають найбільшу кількість публікацій щодо проблематики інноваційної діяльності та циркулярної економіки за період 2005–2025 рр.  
Джерело: складено за допомогою онлайн сервісу <https://www.scinapse.io/research-intelligence?tab=TRENDS>

**Таблиця 1 – Динаміка кількості публікацій наукометричної бази даних Scopus із ключовими словосполученнями «інноваційна діяльність» та «циркулярна економіка» в предметній області «бізнес, менеджмент та облік» за період 1980–2025 рр.**

Періоди	Кількість публікацій із ключовими словосполученнями	
	«інноваційна діяльність»	«циркулярна економіка»
1980–1984	70	1
1985–1989	108	1
1990–1994	180	1
1995–1999	408	2
2000–2004	899	2
2005–2009	1835	39
2010–2014	3419	141
2015–2019	5818	1088
2020–2025	8726	7683
Всього	21349	8962

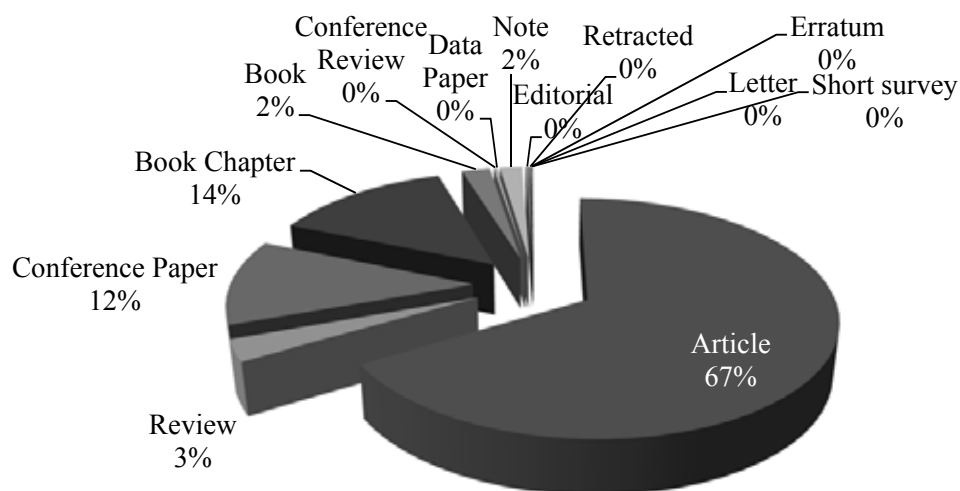
Джерело: сформовано за даними наукометричної бази Scopus

дження інноваційної діяльності та циркулярної економіки почала надзвичайно стрімко зростати особливо за період 2005–2025 рр. Причому найбільшу частину публікацій із ключовими словосполученнями «інноваційна діяльність» та «циркулярна економіка» становили статті – відповідно 67,6% та 55,69%, а найменшу – листи відповідно 0,02% та 0,03% (рис. 4–5).

З метою вивчення взаємозв'язків між поняттями «інноваційна діяльність» і «циркулярна економіка» проведемо дослідження ключових слів за кожним із пошукових запитів наукометричної бази Scopus. Внаслідок дослідження ключових слів у пошуковому запиті «інноваційна діяльність» у предметній області «бізнес, менеджмент і облік» серед назв, анотацій і ключових слів, із

врахуванням ліміту скачування Scopus, а також параметрів програми VOSviewer використано 20000 публікацій за період 1980–2025 рр., звідки одержано 47555 ключові слова (рис. 6).

Внаслідок кластеризації запропоновані ключові слова згруповані програмою VOSviewer у 7 кластерів, в яких є близькі за змістом до циркулярної економіки терміни, зокрема терміни «стійкість», «екологічна економіка», «екологічна політика», «відновлювана енергія» та «стійке підприємництво», проте саме словосполучення «циркулярна економіка» відсутнє. Це є свідченням того, що в процесі дослідження інноваційної діяльності циркулярна економіка або слабо представлена, або взагалі не досліджується. У випадку зміни у пошуковому запиті ключового



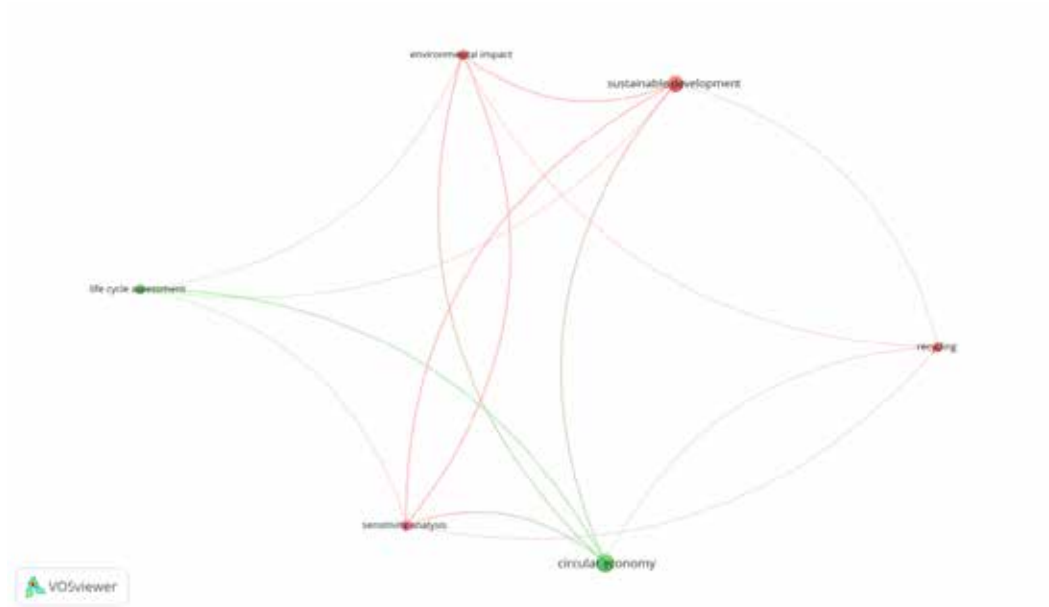
**Рисунок 4 – Розподіл типів публікацій наукометричної бази Scopus із ключовим словосполученням «інноваційна діяльність» в предметній області «бізнес, менеджмент та облік» за період 2010–2025 рр.**

Джерело: побудовано EXCEL за даними наукометричної бази Scopus



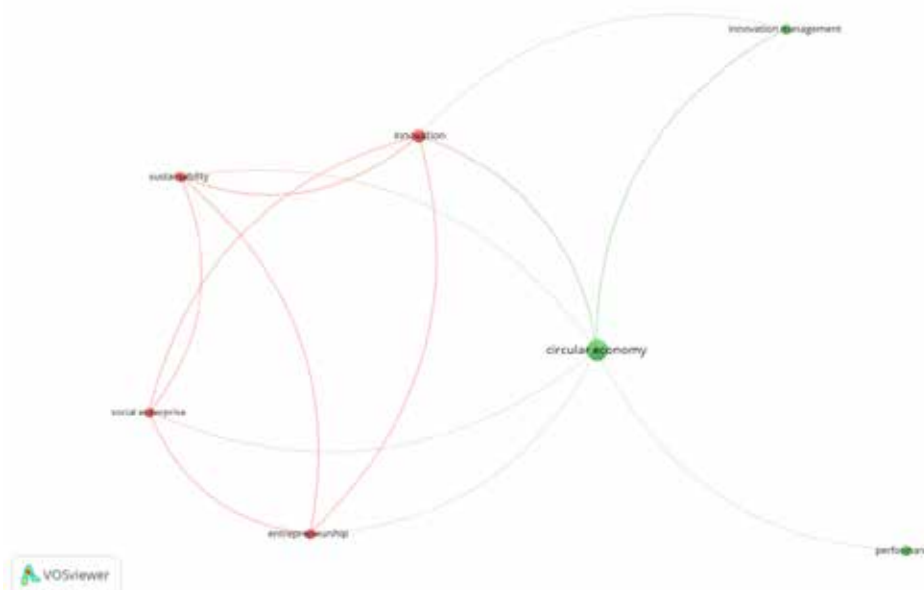
то за період 2006–2025 рр. (за період, який пере-  
дує 2006 р., у наукометричній базі даних Scopus  
інформація відсутня), отримаємо 1780 публіка-  
цій із 68 ключовими словами (рис. 8). Результати,  
отримані із рис. 8 демонструють, що в процесі  
дослідження інноваційної діяльності циркулярна  
економіка все таки представлена, хоча і слабо.

Результати систематизації змістовних характе-  
ристик взаємозв'язку інноваційної діяльності та  
циркулярної економіки подано в табл. 2, звідки  
спостерігаємо, комплексну інтеграцію техноло-  
гічних, інституційних і управлінських рішень,  
спрямованих на підвищення ефективності вико-  
ристання ресурсів.



**Рисунок 7 – Мережна візуалізація ключових слів за пошуковим запитом  
«циркулярна економіка» в предметній області «бізнес, менеджмент та облік»**

*Джерело: побудовано VosViewer за даними наукометричної бази Scopus*



**Рисунок 8 – Мережна візуалізація ключових слів за пошуковим запитом  
«інноваційна діяльність» або «інновації» або «інноваційний розвиток»  
та «циркулярна економіка» в предметній області «бізнес, менеджмент та облік»**

*Джерело: побудовано VosViewer за даними наукометричної бази Scopus*

**Таблиця 2 – Систематизація змістовних характеристик взаємозв'язку інноваційної діяльності та циркулярної економіки**

Ключові напрями	Характер інноваційних процесів	Інтеграція з циркулярною економікою
Інноваційні знаннєво-технологічні системи та ICT (Information and Communication Technologies)-орієнтована трансформація підприємств (innovation-driven knowledge-based and ICT-enabled systems)	Поєднання інформаційно-комунікаційних технологій, знаннєво-орієнтованих підприємств, високих технологій, а також методологій на кшталт структурного моделювання	Забезпечення розробки циркулярних рішень через технологічні інновації для оптимізації використання ресурсів, створення основи для функціонування циркулярних бізнес-моделей
Людський капітал, інноваційна освіта та дифузія сталих практик розвитку (human capital development and sustainability-oriented innovation learning systems)	Конективізм, навчання інноваційними навчальними практиками, сталим розвитком для формування людського капіталу й поширення знань, необхідних для циркулярної економіки	Застосування механізму поширення циркулярних підходів через освіту для формування необхідних знань, компетенцій і поведінкових моделей для сприяння впровадженню принципів циркулярної економіки
Інституційно-фіскальні механізми стимулювання інновацій та динаміка життєвого циклу підприємства (institutional and fiscal frameworks for innovation incentives and the enterprise lifecycle dynamics)	Розробка податкових стимулів, підтримка R&D, політики інноваційного розвитку, адаптація інноваційної активності до стадій розвитку підприємства	Забезпечення фінансового стимулювання та інституційної підтримки впровадження циркулярних інновацій на різних етапах життєвого циклу
Стратегічне управління глобальними та регіональними ланцюгами постачання в умовах циркулярної економіки (strategic management of global and regional circular supply chains)	Використання інновацій у логістичних процесах, стратегічному плануванні та бізнес-моделях	Забезпечення замикання ресурсних потоків, оптимізації використання ресурсів і формування циркулярних ланцюгів постачання
Цифрова трансформація, платформи спільного споживання та інфраструктура цифрової економіки (digital transformation and collaborative consumption within the platform economy)	Впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси, розвиток електронних платформ, автоматизація управлінських рішень, застосування Big Data, AI та цифрових сервісів для підвищення ефективності використання ресурсів	Реалізація циркулярних бізнес-моделей (sharing economy) для подовження життєвого циклу продукції, оптимізації ресурсних потоків та формування інноваційних моделей доступу до продукту
Просторово-регіональні детермінанти інноваційної активності та економічної стійкості (regional innovation disparities and resilience in economic systems)	Розвиток інноваційної інфраструктури, концентрації людського капіталу, локальних інституцій та регіональної політики на інтенсивність інноваційної діяльності підприємств	Демонстрація залежності циркулярних інновацій від локальних умов і регіональної специфіки
Корпоративні фінанси та фінансові детермінанти інноваційного розвитку підприємств (corporate finance and financial determinants of innovation performance)	Формування та розподіл фінансових ресурсів для реалізації інноваційних проєктів, оцінювання ефективності інновацій через фінансові показники	Фінансування циркулярних бізнес-моделей, стимулювання впровадження принципів сталого розвитку через фінансові механізми
Цифрова безпека, криміналістика даних та інституційне забезпечення довіри в цифровій економіці (digital forensics and cybersecurity in the digital economic environment)	Впровадження технологій захисту інформації, систем кібербезпеки, моніторингу та аналізу цифрових даних, інструментів забезпечення надійності цифрової інфраструктури	Формування середовища для безпечного функціонування цифрових платформ циркулярної економіки, підтримка довіри між учасниками обміну ресурсами в моделях спільного споживання й повторного використання
Галузеві екосистеми сталого розвитку та декарбонізації (зокрема агропродовольчі та сервісні сектори) (sectoral ecosystems of sustainability and decarbonization)	Впровадження інновацій у межах окремих галузей, орієнтованих на зниження вуглецевого сліду, підвищення ресурсоефективності, розвитку екологічно чистих технологій та інтеграцію сталих практик у виробничі процеси	Замикання матеріальних потоків, впровадження принципів переробки, повторного використання ресурсів та мінімізації відходів у конкретних секторах економіки

Джерело: авторська розробка

Реалізація таких підходів забезпечує формування нових бізнес-моделей, розвиток цифрових платформ і стимулювання сталого економічного зростання. У підсумку це сприяє переходу до замкнених виробничих циклів і підвищенню конкурентоспроможності економічних систем.

**Висновки.** За результатами дослідження можемо стверджувати, що взаємозв'язок інноваційної діяльності та циркулярної економіки має багатовимірний характер і проявляється через технологічні, інституційні, цифрові та галузеві

кластери, які формують цілісну систему інноваційного розвитку. Проведений мережний аналіз ключових слів засвідчив, що найбільш тісна інтеграція спостерігається на перетині цифровізації, трансформації ланцюгів постачання та розвитку знаннєво-орієнтованих систем. Подальших досліджень потребує поглиблений аналіз динаміки цих зв'язків у часовому вимірі та оцінювання їх впливу на формування стійких бізнес-моделей у різних секторах вітчизняної економіки.

### Список використаних джерел:

1. Карвацька Н., Габай В., Глабчастий Н. Управління економічною безпекою підприємства в умовах циркулярної економіки. *Development Service Industry Management*. 2025. № 1. С. 154–159. URL: <https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/309/312> (дата звернення: 05.04.2026).
2. Кондратюк І. В., Курденко О. В., Стрілець Р. О. Циркулярна економіка як основа сталого розвитку підприємницького середовища. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. № 25. URL: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/722/678> (дата звернення: 05.04.2026).
3. Халіна О., Боярчук С. Інноваційні стратегії управління підприємствами як ключовий фактор сталого розвитку в умовах циркулярної економіки. *Підприємництво та інновації*. 2025. № 35. С. 103–107. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/35.17> (дата звернення: 05.04.2026).
4. Машенко М. А., Кліменко О. М., Лісна І. Ф. та ін. Роль інвестиційно-інноваційної політики в умовах формування циркулярної економіки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Т 7. №3. С. 54–60. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-3-7>
5. Беспалий Є. А. Перспективи та переваги інноваційного розвитку економіки України та формування економіки замкнутого циклу. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2024. № 2 (74). С. 7–12. URL: <https://journals.maup.com.ua/index.php/economics/article/view/3058> (дата звернення: 05.04.2026).
6. Навроцький А. Інноваційна складова моделі циркулярної економіки у розвитку підприємства. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*. 2025. С. 32–39. URL: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/2745> (дата звернення: 06.04.2026).
7. Замула І. В., Травін В. В., Майстренко Н. М., Бурунова О. Інтеграція аналітичних інструментів у стратегічне управління інноваціями підприємств біоенергетики для розвитку циркулярної економіки. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2025. Вип. 2 (61). URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9087/16.pdf> (дата звернення: 06.04.2026).
8. Попело О. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку промислових підприємств в умовах циркулярної економіки. *Науковий вісник Полісся*. 2024. № 1 (28). С. 458–469. URL: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/311986/303088> (дата звернення: 06.04.2026).
9. Горбаль Н. І., Ломага Ю. Р. Циркулярна економіка – основа сталого розвитку підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: *Проблеми економіки та управління*. 2022. № 6 (1). С. 9–24. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/apr/27434/220198verstka-11-26.pdf> (дата звернення: 06.04.2026).
10. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E. J. The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 143. P. 757–768. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048> (дата звернення: 06.04.2026).
11. Webster K. *The Circular Economy: A Wealth of Flows*. 2nd ed. Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2016. 270 p.
12. Camacho-Otero J. Consumption in the Circular Economy: A Literature Review. *Sustainability*. 2018. Vol. 10 (8). P. 2758. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10082758>
13. Genovese A., Acquaye A. A., Figueroa A., Koh S. C. L. Sustainable Supply Chain Management and the transition towards a Circular Economy: Evidence and some Applications. *Omega*. 2017. Vol. 66 (B). P. 344–357. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.015>
14. Circular economy. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/> (дата звернення: 06.04.2026).
15. Злотнік М., Мельник О. Стратегічне управління впровадженням принципів циркулярної економіки на вітчизняних підприємствах. *Підприємництво та інновації*. 2020. № 12. С. 112–119. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.19>
16. Горбаль Н. І., Мазурик М. М., Микитин О. З. Впровадження циркулярної економіки на основі європейського досвіду. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2021. № 2 (6). С. 280–289. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25544/nzmened-280-289.pdf> (дата звернення: 06.04.2026).

17. Сфанов В. Використання принципів циркулярної економіки та замкнених циклів у виробництві для мінімізації відходів та зменшення навантаження на навколишнє середовище. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-95>
18. Aleksić A., Jovanović-Vujatović M., Veselinović N. Sustainability and product life cycle in circular economy. *Annals of Sustainable Development*. 2023. Vol. 7 (1). P. 29–38. DOI: <https://doi.org/10.5937/esd2301029a>
19. Hurochkina V. V., Budzynska M. S. Tsyrukliarna ekonomika: Ukrainski realii ta mozhlyvosti dlia promyslovykh pidpriemstv. *Ekonomichniy visnyk. Seriya: finansy, oblik, opodatkovannia*. 2020. Vol. 5. P. 52–56.

### References:

1. Karvatska N., Habai V., Hlabchastyi N. (2025) Upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstva v umovakh tsyrkuliarnoi ekonomiky [Management of enterprise economic security in the conditions of circular economy]. *Development Service Industry Management*, no. 1, pp. 154–159. Available at: <https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/309/312> (in Ukrainian)
2. Kondratiuk I. V., Kurdenko O. V., Strilets R. O. (2025) Tsyrukliarna ekonomika yak osnova staloho rozvytku pidpriemnytskoho seredovyscha [Circular economy as the basis of sustainable development of the entrepreneurial environment]. *Achievements of Economics: Prospects and Innovations*, no. 25. Available at: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/722/678> (in Ukrainian)
3. Khalina O., Boiarchuk S. (2025) Innovatsiini strategii upravlinnia pidpriemstvamy yak kliuchovi faktor staloho rozvytku v umovakh tsyrkuliarnoi ekonomiky [Innovative enterprise management strategies as a key factor of sustainable development in the conditions of circular economy]. *Entrepreneurship and Innovation*, no. 35, pp. 103–107. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/35.17> (in Ukrainian)
4. Mashchenko M. A., Klimentenko O. M., Lisna I. F. et al. (2022) Rol investytsiino-innovatsiinoi polityky v umovakh formuvannia tsyrkuliarnoi ekonomiky [The role of investment and innovation policy in the formation of circular economy]. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, vol. 7, no. 3, pp. 54–60. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-3-7> (in Ukrainian)
5. Bepalyi Ye. A. (2024) Perspektyvy ta perevahy innovatsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy ta formuvannia ekonomiky zamknutoho tsykladu [Prospects and advantages of innovative development of Ukraine's economy and formation of circular economy]. *Scientific Works of the Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, no. 2 (74), pp. 7–12. Available at: <https://journals.maup.com.ua/index.php/economics/article/view/3058> (in Ukrainian)
6. Navrotskyi A. (2025) Innovatsiina skladova modeli tsyrkuliarnoi ekonomiky u rozvytku pidpriemstva [Innovative component of the circular economy model in enterprise development]. *Collection of Scientific Papers "SCIENTIA"*, pp. 32–39. Available at: <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/2745> (in Ukrainian)
7. Zamula I. V., Travin V. V., Maistrenko N. M., Burunova O. (2025) Intehratsiia analitychnykh instrumentiv u stratehichne upravlinnia innovatsiinykh pidpriemstv bioenerhetyky dlia rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky [Integration of analytical tools into strategic innovation management of bioenergy enterprises for circular economy development]. *Problems of Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis*, vol. 2 (61). Available at: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9087/16.pdf> (in Ukrainian)
8. Popelo O. (2024) Stratehichni priorytety innovatsiinoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv v umovakh tsyrkuliarnoi ekonomiky [Strategic priorities of innovative development of industrial enterprises in the conditions of circular economy]. *Scientific Bulletin of Polissia*, no. 1 (28), pp. 458–469. Available at: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/311986/303088> (in Ukrainian)
9. Horbal N. I., Lomaha Yu. R. (2022) Tsyrukliarna ekonomika – osnova staloho rozvytku pidpriemstv [Circular economy as the basis of sustainable enterprise development]. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Problems of Economics and Management*, no. 6 (1), pp. 9–24. Available at: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/apr/27434/220198verstka-11-26.pdf> (in Ukrainian)
10. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E. J. (2017) The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*, vol. 143, pp. 757–768. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
11. Webster K. (2016) *The Circular Economy: A Wealth of Flows*. 2nd ed. Ellen MacArthur Foundation Publishing.
12. Camacho-Otero J. (2018) Consumption in the Circular Economy: A Literature Review. *Sustainability*, vol. 10 (8), p. 2758. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10082758>
13. Genovese A., Acquaye A. A., Figueroa A., Koh S. C. L. (2017) Sustainable Supply Chain Management and the transition towards a Circular Economy: Evidence and some Applications. *Omega*, vol. 66 (B), pp. 344–357. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.015>
14. *Circular economy* (n.d.) Available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/>
15. Zlotnik M., Melnyk O. (2020) Stratehichne upravlinnia vprovadzhenniam pryntsyviv tsyrkuliarnoi ekonomiky na vitchyznianykh pidpriemstvakh [Strategic management of implementation of circular economy principles at domestic enterprises]. *Entrepreneurship and Innovation*, no. 12, pp. 112–119. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.19> (in Ukrainian)
16. Horbal N. I., Mazuryk M. M., Mykityn O. Z. (2021) Vprovadzhennia tsyrkuliarnoi ekonomiky na osnovi yevropeiskoho dosvidu [Implementation of circular economy based on European experience]. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*, no. 2 (6), pp. 280–289. Available at: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25544/nzmened-280-289.pdf> (in Ukrainian)

17. Yefanov V. (2024) Vykorystannia pryntsyviv tsyrkuliarnoi ekonomiky ta zamknutykh tsykliv u vyrobnytstvi dlia minimizatsii vidkhodiv ta zmeshennia navantazhennia na navkolyshnie seredovyshche [Use of circular economy principles and closed cycles in production to minimize waste and environmental impact]. *Economy and Society*, no. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-95> (in Ukrainian)

18. Aleksić A., Jovanović-Vujatović M., Veselinović N. (2023) Sustainability and product life cycle in circular economy. *Economics of Sustainable Development*, vol. 7 (1), pp. 29–38. DOI: <https://doi.org/10.5937/esd2301029a>

19. Hurochkina V. V., Budzynska M. S. (2020) Tsyrukliarna ekonomika: Ukrainski realii ta mozhlyvosti dlia promyslovykh pidpriemstv [Circular economy: Ukrainian realities and opportunities for industrial enterprises]. *Economic Bulletin. Series: Finance, Accounting, Taxation*, vol. 5, pp. 52–56. (in Ukrainian)

*Дата надходження статті: 10.04.2026*

*Дата прийняття статті: 01.05.2026*

*Дата публікації статті: 18.05.2026*