

DOI: 10.55643/ser.4.58.2025.634

Олена Карась

к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки, Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна;
e-mail: olenakaras1@gmail.com
ORCID: [0000-0003-0659-0737](https://orcid.org/0000-0003-0659-0737)

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ І РИЗИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ БІЗНЕС- МОДЕЛЕЙ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

АНОТАЦІЯ

Метою дослідження є комплексний аналіз теоретичних і методологічних засад оцінки інвестиційної привабливості та виявлення ризиків, пов'язаних з впровадженням інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки. У статті розглянута сутність циркулярних бізнес-моделей, їхні ключові характеристики, механізми функціонування та потенціал підвищення конкурентоспроможності підприємств у контексті глобальних економічних, екологічних і технологічних трансформацій, зокрема в контексті енергетичного переходу та реалізації ініціатив Європейського зеленого курсу.

Проведено систематичний аналіз основних бар'єрів і загроз, що обмежують інвестиції в впровадження циркулярних моделей, включаючи технологічні, фінансові, регуляторні та ринкові ризики. Узагальнено результати аналітичного порівняння, яке дозволило визначити ключові напрями оцінки інвестиційної привабливості та потенційні перешкоди для впровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей. Запропоновано концептуальний багаторівневий підхід до оцінки інвестиційної привабливості, що інтегрує фінансові, екологічні та інноваційні критерії. Використання цього підходу дозволило провести комплексну оцінку потенційних вигід, визначити стратегічні пріоритети для інвесторів і підприємств щодо впровадження циркулярних бізнес-моделей. Із метою виявлення структурних дисбалансів у фінансуванні циркулярної економіки та виявлення бар'єрів для інноваційних бізнес-моделей було проведено комплексне дослідження ризикового сектора.

Результати дослідження показали, що системне управління ризиками та усунення ключових бар'єрів сприяють прискоренню впровадження циркулярних моделей, підвищенню конкурентоспроможності й стійкості підприємств, а також реалізації стратегічних цілей сталого розвитку. Інтеграція фінансових, екологічних та інноваційних критеріїв забезпечує підвищення ефективності інвестицій у циркулярні бізнес-моделі й сприяє їх успішному впровадженню в практичну діяльність підприємств.

Було визначено, що інноваційні циркулярні бізнес-моделі мають значний інвестиційний потенціал, але потребують обґрунтованого стратегічного управління, ретельної оцінки ризиків, посилення регуляторної підтримки та розвитку технологічної інфраструктури. Тільки за умов збалансованого підходу можливе їх ефективне впровадження та перетворення на стабільний механізм сталого економічного зростання.

У роботі розроблено напрями адаптації циркулярних бізнес-моделей до специфіки українського ринку, враховуючи фінансові, технологічні та інституційні фактори, а також наведено рекомендації щодо цифровізації, партнерств і стимулів для прискорення циркулярної трансформації українських підприємств.

Ключові слова: циркулярна економіка, інноваційні бізнес-моделі, інвестиційна привабливість, ризики, Green Deal, сталий розвиток, український ринок

JEL Класифікація: Q56, O31, G11

Received: 10/10/2025

Accepted: 18/12/2025

Published: 31/12/2025

© Copyright
2025 by the author(s)



This is an Open Access article
distributed under the terms of the
[Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ВСТУП

Глобальні зміни в ресурсно-виробничих системах, загострення кліматичної кризи та інтенсифікація екологічних регуляторних вимог у країнах ЄС і світі визначають необхідність трансформації лінійної моделі господарювання. Відходячи від парадигми «візьми–вироби–викинь», сучасні економічні системи орієнтуються на принципи циркулярності, де збереження матеріальної цінності та мінімізація втрат стають ключовими елементами конкурентного розвитку. Зокрема, оновлений Circular Economy Action Plan (European Commission 2021) і «зелена» таксономія інвестицій ЄС (European Commission 2023) створюють багаторівневі стимули для бізнесу щодо переходу до циркулярних бізнес-моделей (ЦБМ).

Проте, попри значні переваги, інноваційні циркулярні бізнес-моделі (remanufacturing, product-as-a-service, sharing platforms, lifecycle-based models тощо) характеризуються складними інвестиційними умовами. Багато з них потребує масштабних капіталовкладень, інтеграції цифрових технологій, перебудови виробничих і логістичних процесів, змін у поведінці споживачів.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Дослідження науковців (Bocken, Weissbrod & Antikainen, 2021), (Fraccascia et al., 2021) указують, що бар'єри інвестицій у циркулярні інновації є більш комплексними, ніж у традиційних «зелених» ініціативах.

Зростає й актуальність дослідження ризиків у контексті переходу до циркулярності. Науковці (Sobanaa et al., 2025) і (Cramer, 2022) наголошують на появі нових типів ризиків: технологічних, поведінкових, регуляторних, операційних, – що вимагає нових методик оцінювання. Водночас інвестори вимагають чітких механізмів фінансової оцінки ЦБМ відповідно до європейських інвестиційних критеріїв та ESG-орієнтованих стандартів (OECD, 2022).

Ключова наукова проблема полягає в тому, що інноваційний потенціал та екологічні переваги циркулярних бізнес-моделей не супроводжуються достатньою методологічною визначеністю щодо оцінювання їхньої інвестиційної привабливості та ризиковості. Це створює наукову прогалину, заповнення якої можливе шляхом інтеграції економічних, екологічних та інноваційних підходів оцінювання.

Сучасні наукові дослідження (Urbinati et al., 2020) та (Wralsen B., O'Born, 2023) указують, що інноваційні циркулярні бізнес-моделі є не стільки технологічними рішеннями, скільки новою логікою створення й розподілу цінності. Вони охоплюють:

- моделі відновлення продуктів (remanufacturing, refurbishment) – дозволяють суттєво зменшити споживання первинних ресурсів;
- моделі циркулярного використання (reuse, sharing) – формують нові ринки сервісів і платформ;
- моделі циклічних матеріальних потоків – забезпечують високий рівень ресурсної ефективності;
- моделі циркулярних сервісів (product-as-a-service) – змінюють структуру доходів підприємств, підвищують довгострокову клієнтську цінність.

Важливо, що багато моделей потребує цифровізації: інтернет речей, аналітики даних, відстеження ресурсів, – що також впливає на капітальні вимоги й ризики інвестування (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Вітчизняні наукові дослідження останніх років дедалі частіше приділяють увагу проблематиці впровадження циркулярної економіки (ЦЕ) та супровідних ризиків у національному контексті. Так, Руда М. та Мирка Я. (2020) аналізують розвиток циркулярних бізнес-моделей в Україні, відзначаючи, що їхня адаптація у вітчизняних умовах ускладнюється суттєвими інституційними бар'єрами, зокрема недостатньою нормативно-правовою базою та обмеженою підтримкою з боку держави, що підвищує невизначеність для інвесторів і створює ризик сповільнення переходу до замкнутих циклів виробництва. Ці аспекти стають особливо значущими при порівнянні з європейськими практиками, де інституційна підтримка циркулярних ініціатив є більш розвиненою.

Інші українські дослідження також звертають увагу на фінансові та технологічні ризики переходу до ЦЕ. У роботі Підгірна В., Зибарева О. та Чубрей О. (2024) здійснено аналіз стану прийняття моделей ЦЕ, де підкреслена важливість комплексного підходу, що включає законодавчу перебудову, впровадження інноваційних технологій, фінансування, розробку нових стандартів і формування суспільної готовності до зміни споживчих звичок.

Злотнік М., Маслак О. та Кузь А. (2024) в дослідженні щодо впровадження ЦБМ у секторі зеленої енергетики України виділяють цілий спектр ризиків, серед яких висока вартість упровадження, непередбачуваність регуляторних змін

і слабка підтримка з боку державних механізмів стимулювання. Автори зазначають, що саме регуляторна невизначеність і нестабільність нормативного середовища створюють ключові ризики для довгострокового планування інвестицій у циркулярні рішення, особливо в умовах трансформації енергетичного сектора під впливом війни й економічних шоків.

Підґрунтя ризикового характеру впровадження ЦЕ в Україні також простежується в загальних працях українських економістів щодо управління відходами, регулювання ресурсних потоків і адаптації європейських стандартів. Зокрема, Горбаль Н. І. та Пліш І. В. (2021) аналізують потенційні бар'єри впровадження циркулярних бізнес-моделей у вітчизняному виробничому секторі, де технологічні й інституційні ризики тісно перетинаються з недостатністю цифрової інфраструктури та недостатнім рівнем кваліфікації персоналу, що обмежує інноваційну спроможність підприємств і збільшує невизначеність щодо результатів інвестиційних проєктів у ЦЕ.

Отож, вітчизняна наукова література однозначно вказує на те, що ризики впровадження циркулярних бізнес-моделей в Україні мають комплексний характер, де інституційні нерівності, нормативна невизначеність, фінансові обмеження та технологічні бар'єри формують значні перешкоди для інвесторів. Це, у свою чергу, обґрунтовує необхідність адаптованих для українського контексту методик оцінювання інвестиційної привабливості й ризиковості циркулярних інновацій, що є важливим науковим викликом і одночасно практичним завданням для подальших досліджень.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та практичному аналізі інвестиційної привабливості й ризиків упровадження інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки, а також у визначенні факторів і умов, що забезпечують ефективність їх реалізації в сучасному економічному середовищі.

Дослідження спрямоване на аналіз інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки, оцінку їхньої інвестиційної привабливості та ризиків упровадження, а також визначення умов ефективної реалізації таких моделей на українських підприємствах.

МЕТОДИ

Методологічну основу дослідження становить комплекс взаємодоповнюючих загальнонаукових, економіко-статистичних і спеціальних методів, що забезпечують всебічне вивчення інвестиційної привабливості та ризиків упровадження інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки.

1. Метод системного підходу застосовано для розгляду циркулярної економіки як цілісної соціально-економічної системи, у межах якої інноваційні бізнес-моделі формують нові інвестиційні можливості та ризики. Системний підхід як загальновідомий інструмент дослідження складних явищ дозволив визначити взаємозв'язки між технологічними, фінансовими, ринковими та інституційними факторами (Bertalanffy, 1968).
2. Метод порівняльного аналізу використано для зіставлення різних типів інноваційних бізнес-моделей із позиції їхньої інвестиційної привабливості та ризиковості. Це дозволило виокремити моделі з найбільшою потенційною цінністю для інвесторів і підприємств.
3. Економіко-статистичні методи, зокрема аналіз динамічних рядів, трендовий аналіз і варіаційний аналіз (Newbold P. et al., 2022), застосовано для оцінювання змін у структурі інвестицій у циркулярну економіку та ідентифікації закономірностей ризикових проявів, а також для інтерпретації емпіричних даних.
4. Метод експертних оцінок використано для визначення вагомості факторів інвестиційної привабливості та груп ризиків (Linstone & Turoff, 2002).
5. Метод SWOT-аналізу використано для структурування внутрішніх і зовнішніх чинників, які впливають на впровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей, а також для визначення інвестиційних можливостей і ризиків у середовищі сталого розвитку (Elwalda & Benzaghta, 2021).
6. Метод індукції та дедукції застосовано для формування теоретико-методологічних узагальнень щодо циркулярних бізнес-моделей, а також при побудові логічної структури дослідження.
7. Контент-аналіз нормативно-правових документів ЄС, OECD та ін. дозволив ідентифікувати інституційні детермінанти розвитку циркулярної економіки й інвестиційні стимули, що формуються державою.

8. Використане програмне забезпечення та джерела даних. Для статистичного аналізу застосовано MS Excel (версія 2021), оскільки він забезпечує доступний інструментарій для побудови графіків, трендових моделей і базових статистичних оцінок. Дані для аналізу отримано з офіційних джерел: Eurostat, OECD Statistics, European Investment Bank, European Environment Agency Reports.

Застосування зазначених методів забезпечило реплікабельність дослідження та можливість отримання аналогічних результатів іншими дослідниками при використанні відповідних даних і процедур.

РЕЗУЛЬТАТИ

Інвестиційна привабливість ЦБМ значною мірою визначається комбінацією економічних, екологічних і соціальних ефектів. На основі сучасних досліджень OECD (2022) та World Bank (2023) можна виділити ключові групи факторів.

1. Економічні фактори:
 - зниження витрат через повторне використання ресурсів;
 - отримання довгострокових доходів завдяки сервіталізації;
 - доступ до зеленого фінансування та інвестиційних платформ;
 - підвищення ефективності через цифровізацію.
2. Екологічні фактори:
 - відповідність таксономії ЄС для сталих інвестицій (European Commission, 2023);
 - зниження викидів CO₂ та впливу на довкілля;
 - підвищення екологічної репутації та ESG-рейтингів.
3. Інноваційні фактори:
 - високий потенціал масштабування;
 - можливість виходу на нові ринки;
 - створення унікальної ціннісної пропозиції.

Дослідження підтверджують, що інноваційність ЦБМ є сильним драйвером інвестиційної привабливості, але водночас – джерелом додаткових ризиків.

Інвестиційна привабливість циркулярних бізнес-моделей формується під впливом сукупності економічних, екологічних і технологічних чинників, які визначають здатність таких моделей створювати довгострокову вартість для інвесторів. У глобальному вимірі циркулярні бізнес-моделі дедалі частіше сприймають не лише як елемент екологічної відповідальності, а й як стратегічний інвестиційний напрям, здатний забезпечити стійкі конкурентні переваги, підвищення ефективності ресурсокористування та зниження витрат протягом життєвого циклу продукту. Міжнародні фінансові ринки демонструють підвищений попит на «зелені» активи, що відображається в динамічному зростанні інвестицій у відновлювані ресурси, технології замкнених циклів, переробку, повторне використання матеріалів та інноваційні формати спільного користування. Згідно з сучасними дослідженнями, інвестори вбачають у циркулярності особливу перевагу: можливість знизити операційні ризики, пов'язані з волатильністю цін на ресурси, нестачею сировини та посиленням регуляторних вимог щодо екологічних стандартів. Наявність циркулярної логіки в бізнес-моделі дозволяє компаніям стабілізувати доступ до матеріальних потоків, оптимізувати витрати й підвищити передбачуваність доходів, що позитивно впливає на інвестиційні рішення.

Важливим чинником зростання інвестиційної привабливості є також посилення ESG-орієнтації глобального бізнес-середовища (TechTarget, 2023). Інвестори дедалі частіше оцінюють компанії з погляду їхньої спроможності скорочувати вуглецевий слід, забезпечувати циркулярність матеріалів і мінімізувати негативний вплив на довкілля. Фінансові інституції віддають перевагу проєктам, що відповідають принципам сталості, оскільки це знижує ризики регуляторних санкцій і втрати репутації. Отож, циркулярні бізнес-моделі отримують доступ до ширшого спектра фінансових інструментів, включно із «зеленими» облігаціями, фондів сталого інвестування та інституційних інвестицій, орієнтованих на довгострокову екологічну ефективність.

Окрему роль відіграють технологічні інновації, які забезпечують можливість масштабування циркулярних рішень і підвищення їхньої економічної результативності. Розвиток цифрових платформ, інтернету речей, блокчейну та штучного інтелекту створює нові можливості для відстеження матеріальних потоків, оптимізації ресурсокористування

та впровадження моделей «продукт-як-послуга». Це робить циркулярні бізнес-моделі більш прозорими, контролюваними та прогнозованими, що підвищує довіру інвесторів і спрощує оцінку їхньої потенційної рентабельності. У свою чергу, компанії, що демонструють високий рівень цифрової зрілості та здатність інтегрувати інновації, отримують додаткові конкурентні переваги на ринку й залучають більше інвестицій.

Ключову роль у формуванні інвестиційної привабливості відіграють також державна політика та міжнародна регуляторна рамка. Європейський зелений курс, таксономія сталих інвестицій ЄС і стратегічні документи зі скорочення відходів створюють сприятливі умови для розвитку циркулярних бізнес-моделей, забезпечуючи підприємствам доступ до програм підтримки, субсидій і фінансових стимулів. Наявність чітких регуляторних сигналів стимулює інвесторів активніше вкладати кошти в циркулярні рішення, оскільки це зменшує невизначеність і забезпечує прогнозованість повернення інвестицій. Усе це робить циркулярну економіку не лише екологічно значущою, а й фінансово перспективною цариною для довгострокових вкладень.

2023 року частка матеріалів, що повторно використовуються, у загальному ресурсному балансі ЄС склала 11,8%. Попри поступове зростання з 10,7% 2010 року, темпи переходу до циркулярної економіки залишаються обмеженими, що підкреслює необхідність прискорення імплементації інноваційних моделей виробництва та споживання. Цей показник ілюструє реальний потенціал для підприємств, які інтегрують принципи циркулярності, адже вони можуть скоротити залежність від первинних ресурсів і підвищити стійкість виробничих процесів (European Environment Agency [EEA], б.д.).

Між 2019 і 2023 роками European Investment Bank профінансував 132 проекти в царині циркулярної економіки на загальну суму 3,83 млрд євро, що свідчить про активну підтримку інноваційних бізнес-моделей і підвищення їхньої інвестиційної привабливості (EIB, 2024).

Для поглибленої оцінки динаміки розвитку циркулярної економіки та визначення ключових факторів її масштабування проведено аналіз інвестиційної активності впровадження інноваційних бізнес-моделей (Рис. 1).



Рис.1. Інвестиційний дефіцит у царині циркулярної економіки, млрд євро. (Джерело: побудовано авторкою за джерелами (Circle Economy, 2025; EIB, 2023))

Представлені дані демонструють значний розрив між щорічною потребою Європейського Союзу в інвестиціях у галузь циркулярної економіки та фактичним обсягом фінансування, яке надає Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). Відповідно до дослідження, підготовленого для Європейської Комісії (Circle Economy, 2025), потреба у фінансуванні складає понад 55 млрд євро щорічно для досягнення цілей Європейського зеленого курсу та переходу до моделі ресурсоефективного розвитку.

Водночас аналіз статистики ЄІБ за 2019-2023 рр. показує, що загальний обсяг кредитування циркулярних проектів становив приблизно 3,83 млрд євро, тобто в середньому 0,77 млрд євро на рік. Це менш ніж 2% від прогнозованої щорічної потреби сектора, що свідчить про недостатню реалізацію фінансового потенціалу інноваційних проектів і збереження високого попиту на інвестиції (EIB, 2023).

Така динаміка сигналізує, що інноваційні бізнес-моделі циркулярної економіки мають високу інвестиційну привабливість, проте її реалізація стримується обмеженим доступом до капіталу, низькою обізнаністю інвесторів і недостатньою зрілістю ринкових інструментів фінансування. Надалі очікується розширення кредитних продуктів ЄІБ, зокрема в межах оновленої ініціативи Circular Economy Guide.

Інвестиційна привабливість циркулярних бізнес-моделей визначається поєднанням економічних вигід, зменшенням ресурсних ризиків, відповідністю до вимог ESG, можливістю доступу до зеленого фінансування, високим інноваційним потенціалом і підтримкою регуляторів. Зростання інтересу інвесторів до циркулярності підтверджує, що такі моделі стають одним із ключових напрямів переходу до сталого економічного розвитку та формують фундамент для нових підходів до організації виробництва, споживання й управління матеріальними потоками.

Ризики впровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей можна класифікувати так.

1. Технологічні ризики:
 - невизначеність ефективності нових технологій;
 - відсутність стандартизованих процесів;
 - обмежений доступ до вторинної сировини.
2. Фінансові ризики:
 - довгі інвестиційні цикли;
 - висока вартість цифрових рішень;
 - нестабільність грошових потоків у сервісних моделях.
3. Регуляторні ризики:
 - неоднорідність правил у різних країнах;
 - часті зміни в царині поводження з відходами;
 - складність відповідності до таксономії ЄС.
4. Ринкові ризики:
 - низька довіра споживачів до циркулярних товарів;
 - конкуренція з лінійною продукцією нижчої вартості;
 - незрілість ринкової інфраструктури.

Ринкові ризики є ключовими стримувальними факторами інвестицій у циркулярні інновації, особливо в країнах, де немає традиції екологічно відповідального споживання.

Ризики впровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей охоплюють широкий спектр економічних, технологічних, регуляторних і поведінкових викликів, які формуються й у внутрішньому середовищі підприємства, і під впливом зовнішніх факторів. Одним із ключових ризиків є значна початкова капіталоємність циркулярних рішень, що вимагають інвестицій у модернізацію виробничих процесів, створення систем зворотної логістики, упровадження цифрових технологій для відстеження ресурсних потоків і забезпечення прозорості ланцюгів постачання. Для багатьох компаній, особливо середнього та малого бізнесу, доступ до таких інвестицій може бути обмеженим, що знижує можливості переходу до інноваційно-циркулярних моделей. Додаткову складність становить тривалий період окупності проєктів, оскільки економічні вигоди циркулярності проявляються поступово та залежать від масштабування систем повторного використання, ремонту, переробки або сервісних моделей спільного користування.

Високим залишається технологічний ризик, пов'язаний з обмеженою доступністю інноваційних рішень, різною технологічною готовністю підприємств і недостатньою стандартизацією процесів циркулярності. Упровадження цифрових платформ, інтернету речей, технологій побудови «цифрових двійників» або блокчейну потребує значних технічних компетенцій, адаптації IT-інфраструктури та готовності персоналу працювати з новими інструментами (Ellen MacArthur Foundation, 2021). У разі відсутності таких компетенцій компанія стикається з ризиком низької ефективності інновацій або їх повного невикористання. Технологічні обмеження також проявляються в труднощах забезпечення високої якості переробленої сировини, недостатній пропозиції переробних потужностей, а також у ризику невідповідності продуктів, виготовлених за циркулярними принципами, стандартам або вимогам споживачів.

Суттєвим є регуляторний ризик, який виникає через різні рівні розвитку екологічного законодавства, непередбачуваність політики в царині поводження з відходами, податкові зміни, а також можливі суперечності між міжнародними та національними нормами. Компанії, що інвестують у циркулярні рішення, можуть зіткнутися з відсутністю чітких вимог, повільним оновленням стандартів або нестабільністю державної підтримки. Це створює додаткову невизначеність, яка стримує інвесторів і знижує готовність бізнесу переходити до інноваційно-циркулярних моделей. Крім того, упровадження циркулярних підходів часто потребує взаємодії з різними стейкхолдерами: місцевими

громадами, органами влади, партнерами за ланцюгом постачання, – що ускладнюється при відсутності узгоджених стратегій і механізмів співпраці.

Соціально-поведінкові ризики також відіграють важливу роль. Ринок часто характеризується низьким рівнем готовності споживачів до прийняття продуктів із вторинної сировини або сервісних моделей, де право власності замінюється користуванням. Нестача довіри до якості перероблених матеріалів, звичка до лінійної моделі споживання, а також недостатня інформованість населення можуть значно сповільнювати масштабування циркулярних бізнес-рішень. Для бізнесу це означає необхідність додаткових інвестицій у комунікацію, підвищення споживчої обізнаності, формування нової корпоративної культури та розроблення продуктів, що відповідають очікуванням ринку.

З метою виявлення структурних дисбалансів у фінансуванні циркулярної економіки та окреслення бар'єрів для інноваційних бізнес-моделей було здійснено комплексне дослідження інвестиційної привабливості та ризикового профілю сектора (Рис. 2).

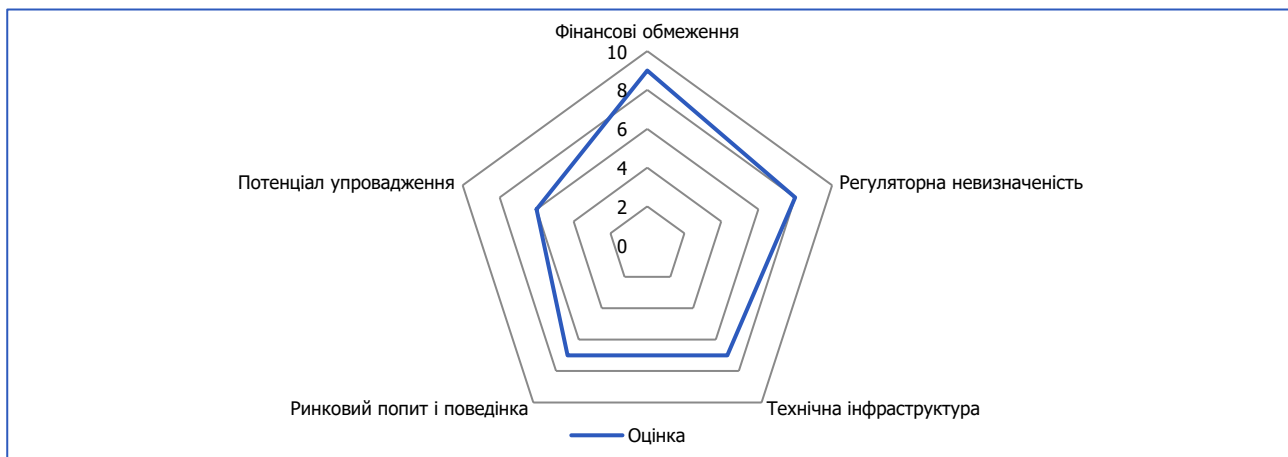


Рис. 2. Ризики циркулярної бізнес моделі. (Джерело: побудовано авторкою за джерелами (EEA, 2024; European Commission, 2021))

Радарна діаграма узагальнює групи ризиків, які найбільш суттєво впливають на ефективність упровадження інноваційних бізнес-моделей циркулярної економіки. Згідно з аналітичними висновками European Environment Agency (EEA, 2024), найбільш критичними залишаються регуляторні, фінансові та ринкові ризики, що обумовлено й фрагментарністю нормативного поля, і нестачею довгострокових інвестиційних інструментів.

Регуляторні ризики отримали найвищу оцінку (9 із 10), адже підприємства стикаються з неоднорідністю законодавства в різних країнах ЄС, складністю процедур отримання дозволів, а також постійним оновленням вимог екодизайну та розширеної відповідальності виробника.

Фінансові ризики (8 із 10) зумовлені оцінкою довгострокової окупності циркулярних рішень, високими початковими капітальними витратами та низькою готовністю традиційних інвесторів підтримувати інноваційні моделі, що не мають усталених ринкових аналогів.

Технологічні ризики (7 із 10) пов'язані з відсутністю масштабованих технологій переробки, невисоким рівнем цифровізації ланцюгів ресурсів і потребою в додаткових НДДКР.

Ринкові ризики (6 із 10) проявляються в низькій стабільності попиту на циркулярні продукти, відсутності чітких стандартів якості вторинних матеріалів та обмежених кількості бізнес-партнерів, готових інтегрувати циркулярні підходи у свої операційні процеси.

Такі результати підтверджують, що хоча попит на циркулярні бізнес-моделі зростає, інституційні та фінансові перешкоди суттєво стримують швидкість ринкової адаптації. Для мінімізації ризиків ЄС посилює регуляторні рамки в межах Circular Economy Action Plan (European Commission, 2021) і Європейського зеленого курсу.

Сукупно ці ризики формують комплексний виклик для компаній, що прагнуть інтегрувати інноваційні циркулярні бізнес-моделі. Вони вимагають глибокого стратегічного планування, розвитку партнерств, упровадження інноваційних технологій, підвищення кваліфікації персоналу та адаптації організаційних структур. Однак, попри існуючі ризики, світова тенденція до декарбонізації, зміцнення ESG-вимог і зростання цін на ресурси створюють передумови для того, що інноваційні циркулярні моделі залишатимуться стратегічно важливим напрямом розвитку та будуть і надалі привертати увагу інвесторів і регуляторів.

Для систематизації ключових аспектів впливу циркулярних бізнес-моделей на інвестиційний розвиток доцільним є порівняння їхньої потенційної привабливості та основних ризиків упровадження. Узагальнені результати такого порівняльного аналізу наведено в Таблиці 1.

Таблиця 1. Аналітичне зіставлення інвестиційної привабливості та ризиків упровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей.

Критерій	Інвестиційна привабливість	Ризики впровадження
Фінансовий вплив	Створення довгострокової економічної вартості, доступ до зелених фінансових інструментів, зменшення ресурсних витрат	Висока капіталоємність, тривалий період окупності, невизначеність фінансових результатів на початкових етапах
Технологічний потенціал	Використання інноваційних рішень (IoT, штучний інтелект, цифрові платформи) для оптимізації циркулярних потоків	Наявність технологічних бар'єрів, недостатня зрілість цифрової інфраструктури, висока вартість технологічних упроваджень
Ресурсна ефективність	Скорочення використання первинних ресурсів, стабільність ланцюгів забезпечення, підвищення матеріальної самодостатності	Невизначеність щодо доступності вторинних ресурсів, дефіцит переробних потужностей, коливання якості вторинної сировини
Ринкова динаміка	Формування нових конкурентних переваг, вихід на нові сегменти ринку, підвищення привабливості бренду	Низька готовність ринку до циркулярних продуктів, споживчі стереотипи, недостатній попит у короткостроковій перспективі
Регуляторний контекст	Підтримка в рамках Європейського зеленого курсу, системи таксономії ЄС, доступ до грантів і стимулів	Нестабільність регуляторного середовища, різна швидкість адаптації правил у країнах, регуляторні прогалини
Соціальний і корпоративний вплив	Підвищення іміджу компанії, відповідність ESG-критеріям, зміцнення взаємодії зі стейкхолдерами	Поведінкові бар'єри серед споживачів, необхідність зміни корпоративної культури, опір персоналу інноваціям
Стратегічні перспективи	Можливість побудови замкнених ланцюгів створення вартості, підвищення стійкості бізнесу до зовнішніх шоків	Складність інтеграції в глобальні ланцюги постачання, потреба в багаторівневій координації з партнерами

Порівняльний аналіз інвестиційної привабливості та ризиків упровадження інноваційних циркулярних бізнес-моделей свідчить про їхню складну, але стратегічно перспективну природу. З одного боку, циркулярні моделі демонструють високий інвестиційний потенціал завдяки можливості зниження витрат, доступу до зеленого фінансування, зміцненню ESG-позицій і формуванню нових ринкових сегментів. Інвестори все частіше розглядають циркулярність як джерело довгострокової вартості, підвищення ресурсної стійкості та конкурентних переваг у контексті глобального переходу до низьковуглецевої економіки.

З іншого боку, процес їх упровадження супроводжується суттєвими фінансовими, технологічними, регуляторними та поведінковими ризиками. Висока капіталоємність, недостатній рівень розвитку переробної інфраструктури, невизначеність законодавства, обмежена готовність споживачів і необхідність трансформації внутрішніх управлінських процесів можуть істотно стримувати масштабування циркулярних рішень. Крім того, складність інтеграції інновацій у глобальні ланцюги постачання підсилює стратегічні ризики для підприємств.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що інноваційні циркулярні бізнес-моделі мають значний інвестиційний потенціал, однак потребують зваженого стратегічного управління, ретельної оцінки ризиків, посилення регуляторної підтримки та розвитку технологічної інфраструктури. Лише за умов збалансованого підходу можливе їх ефективне впровадження й трансформація в стабільний механізм сталого економічного зростання.

У контексті енергетичного переходу та реалізації European Green Deal (2019) циркулярні бізнес-моделі набувають не лише екологічного, а й конкурентного значення для підприємств, оскільки створюють нові способи підвищення ефективності та адаптації до стрімких глобальних змін. European Green Deal передбачає комплекс заходів зі скорочення споживання ресурсів і переходу до економіки з низьким рівнем викидів, де циркулярність є ключовим елементом стратегічного порядку денного ЄС. Цей підхід трансформує конкурентні правила гри для бізнесу, оскільки компанії, що інтегрують принципи циркулярної економіки, – наприклад, повторне використання матеріалів, оптимізацію життєвого циклу продуктів або сервісні моделі споживання – здатні краще відповідати вимогам екологічної політики та очікуванням ринку, що стає критично важливим в умовах енергетичного переходу та галузевої декарбонізації.

2022 року показник циркулярного використання матеріалів становив 11,5% (що на 0,3% менше, ніж 2023 року), демонструючи поступове підвищення. Така тенденція підтверджує, що циркулярна економіка стає дедалі актуальною для бізнесу, який прагне відповідати вимогам European Green Deal та адаптуватися до енергетичного переходу (Eurostat, 2025).

Перш за все, упровадження циркулярних бізнес-моделей робить підприємства менш вразливими до коливань цін на енергоносії та сировину, оскільки вони зменшують залежність від первинних ресурсів і сприяють підвищенню ефективності енергоспоживання. Це особливо актуально для енергоємних галузей, де енергетичні витрати значно впливають на собівартість продукції й конкурентоспроможність на міжнародних ринках. У межах європейської політики підтримки «чистої» промисловості, спрямованої на декарбонізацію та стимулювання інновацій (наприклад, Clean Industrial Deal), підкреслюється, що перехід до циклічних процесів виробництва може знизити операційні витрати, зміцнити стійкість ланцюгів постачання та створити основу для сталого зростання (Sciences Po, 2025).

Крім того, практика ЄС показує, що підприємства, які адаптують циркулярні підходи, можуть скористатися доступом до спеціалізованих програм фінансування та стимулів, створених у рамках Green Deal, що значно підвищує їхню інвестиційну привабливість у довгостроковій перспективі. Такі механізми підтримки включають грантові схеми, податкові пільги й фінансові інструменти, спрямовані на інновації, цифровізацію та сталу модернізацію виробництва. У цьому аспекті підприємства отримують не лише економічні вигоди, а й стратегічні переваги в конкурентній боротьбі на внутрішньому ринку ЄС та в глобальному середовищі, де екологічна відповідальність стає невід'ємним фактором диференціації.

Для досягнення цілей European Green Deal оцінюється необхідність інвестицій приблизно 55-170 млрд євро щорічно в царині циркулярної економіки. Цей розрив між наявним фінансуванням і потребами відкриває значні можливості для інвесторів і підприємств, які прагнуть зміцнити свою конкурентоспроможність за рахунок інноваційних рішень і зменшення ресурсної залежності (EEA, 2024).

Інтеграція циркулярних бізнес-моделей у стратегії підприємств у рамках European Green Deal не лише сприяє досягненню екологічних та енергетичних цілей, а й відкриває нові можливості для підвищення конкурентоспроможності через зниження витрат, доступ до фінансування, адаптацію до нормативних вимог і посилення ринкових позицій у довгостроковому періоді.

Інтеграція циркулярних бізнес-моделей у стратегії українських підприємств стає важливим інструментом для підвищення ефективності використання ресурсів, зменшення негативного впливу на довкілля та формування нових джерел доходу через повторне використання, ремонт, ресайклінг та інноваційні сервісні моделі. Для українських компаній це передбачає оптимізацію виробничих процесів, скорочення відходів і створення доданої вартості за рахунок повторного використання ресурсів.

З авторського погляду, успішна інтеграція циркулярних стратегій в Україні потребує комплексного підходу: поєднання фінансового планування, оцінки ризиків, адаптації корпоративної культури та впровадження цифрових технологій для моніторингу ресурсів. Особливу роль відіграє здатність підприємств передбачати зміни в національному законодавстві, брати участь у державних і міжнародних програмах підтримки та формувати партнерства в межах екосистеми циркулярної економіки, що дозволяє зменшити ризики й підвищити інвестиційну привабливість.

На практичному рівні в Україні окремі сектори демонструють високий потенціал для циркулярної трансформації:

- виробництво та важка промисловість – повторне використання матеріалів, модульні конструкції, ремонтні сервіси;
- енергетика та будівництво – застосування відновлюваних матеріалів, енергоефективних технологій, систем управління життєвим циклом об'єктів;
- споживчі товари та ритейл – моделі «product-as-a-service», обмін та оренда товарів замість одноразового споживання;
- логістика й транспорт – оптимізація маршрутів, повторне використання пакувальних матеріалів, інтеграція електромобільності.

Розвиток циркулярних бізнес-моделей в Україні може прискорюватися завдяки таким факторам.

1. Цільові державні та міжнародні стимули. Державна підтримка та участь у програмах ЄС Horizon Europe (Офіс Горизонт Європа в Україні, б.д.) та LIFE Program (Портал «Децентралізація», 2024) сприяють упровадженню інновацій у царині ЦЕ. Це включає гранти на дослідження, податкові пільги для підприємств, що інвестують у

ресурсоощадні технології, та підтримку стартапів. Такі механізми знижують фінансові ризики й сприяють швидшому впровадженню інноваційних бізнес-моделей.

2. Інвестиції в цифрові технології. Цифровізація є ключовою для ефективності циркулярної економіки. Використання платформ управління ресурсами, IoT-пристроїв для відстеження життєвого циклу продукції, аналітики великих даних та автоматизації процесів дозволяє оптимізувати використання матеріалів, скорочувати відходи та зменшувати витрати на логістику. Наприклад, цифрові двійники у виробництві допомагають моделювати процеси без фактичного споживання матеріалів.
3. Партнерства в межах екосистеми циркулярної економіки. Взаємодія підприємств, наукових установ та організацій сприяє обміну знаннями, ресурсами й найкращими практиками, що дозволяє зменшувати ризики, спільно впроваджувати інноваційні технології та створювати ланцюги доданої вартості. Наприклад, промислові парки, де відходи однієї компанії стають ресурсом для іншої, значно знижують витрати й прискорюють упровадження циркулярних рішень.
4. Підвищення обізнаності споживачів. Попит на циркулярні продукти є критично важливим для життєздатності бізнес-моделей. Інформаційні кампанії, етикетування сталих товарів і просування сервісів повторного використання стимулюють українських споживачів обирати екологічно відповідальні продукти, збільшуючи лояльність і формуючи стабільний ринок.
5. Розвиток корпоративної культури інновацій. ЦБМ потребують організацій, здатних швидко адаптуватися до змін ринку та регуляторного середовища. Підприємства повинні стимулювати внутрішню культуру інновацій, експериментування з новими технологіями та крос-функціональну співпрацю, проводити навчання персоналу й залучати внутрішні стартапи. Це прискорює трансформацію бізнес-моделей у циркулярному напрямі.

Таблиця 2. Напрями адаптації циркулярних бізнес-моделей до специфіки українського ринку.

Напрямок адаптації	Опис / ключові заходи	Очікуваний ефект для українських підприємств
Фінансові механізми та стимули	Використання державних грантів, податкових пільг, участь у програмах ЄС (Horizon Europe, LIFE Program)	Зменшення фінансових ризиків, залучення інвестицій, підтримка інновацій
Цифровізація та моніторинг ресурсів	Упровадження IoT, цифрових двійників, платформ управління ресурсами, аналітики даних	Оптимізація витрат, скорочення відходів, підвищення ефективності виробництва
Партнерства та екосистеми	Співпраця з науковими установами, промисловими парками, іншими підприємствами для обміну ресурсами та знаннями	Розподіл ризиків, прискорене впровадження інновацій, створення ланцюгів доданої вартості
Розвиток корпоративної культури інновацій	Навчання персоналу, стимулювання внутрішніх стартапів, крос-функціональна співпраця	Швидка адаптація до змін ринку, підвищення інноваційного потенціалу
Підвищення обізнаності споживачів	Інформаційні кампанії, етикетування сталих товарів, просування оренди та повторного використання	Зростання попиту на циркулярні продукти, формування стабільного ринку
Адаптація до регуляторних вимог	Моніторинг змін у законодавстві, підготовка до імплементації європейських стандартів	Зменшення регуляторних ризиків, підвищення інвестиційної привабливості

Упровадження таких підходів дозволить українським підприємствам стимулювати інновації, підвищувати конкурентоспроможність і формувати позитивний імідж серед стейкхолдерів, що є критично важливим для довгострокового розвитку та інтеграції в глобальну економіку.

ДИСКУСІЯ

Результати дослідження підтверджують, що інноваційні циркулярні бізнес-моделі мають високий потенціал для формування стійкої конкурентної переваги підприємств і підвищення їхньої інвестиційної привабливості. Водночас упровадження цих моделей супроводжується низкою фінансових, технологічних, регуляторних і ринкових ризиків, що вимагає комплексного підходу до управління ними.

Порівняльний аналіз показав, що економічні вигоди ЦБМ, зокрема зниження витрат на матеріали, можливість генерації довгострокових доходів через сервіси та доступ до зеленого фінансування, безпосередньо підвищують їхню привабливість для інвесторів (OECD, 2022; EIB, 2023). Цей висновок узгоджується з дослідженнями Urbinati et al.

(2020) та Wralsen B., O'Born (2023), які підкреслюють, що циркулярні моделі створюють нову логіку цінності, орієнтовану не лише на технологічну ефективність, а й на інтеграцію соціально-екологічних аспектів у бізнес-процеси.

Водночас ризики, пов'язані з регуляторним середовищем і ринковою поведінкою споживачів, залишаються критично важливими для впровадження ЦБМ. Нестабільність регуляторних правил, неоднорідність національних законодавств і складність відповідності європейській таксономії сталих інвестицій підсилюють невизначеність для інвесторів (WB, 2023; EC, 2019). Ринкові ризики, зокрема низька готовність споживачів до прийняття продукції із вторинних матеріалів, також обмежують швидкість масштабування інноваційних моделей, що підтверджується даними про частку повторно використовуваних матеріалів у ЄС: 11,8% 2023 року (Eurostat, 2025).

Особливої уваги потребує фінансовий аспект: висока капіталоємність і тривалі інвестиційні цикли стримують розвиток ЦБМ, що створює інвестиційний дефіцит. Порівняння потреби у фінансуванні понад 55 млрд євро щорічно з фактичними 0,77 млрд євро кредитів ЄІБ свідчить про значну прогалину, яка потребує залучення нових фінансових інструментів і стимулів (CE, 2025; EIB, 2023).

З іншого боку, технологічні інновації, включно з цифровізацією, інтернетом речей і штучним інтелектом, сприяють підвищенню прозорості та контрольованості циркулярних процесів, що знижує ризики та підвищує довіру інвесторів (Ellen MacArthur Foundation, 2022). Отож, підприємства, які здатні інтегрувати передові технології, отримують стратегічну перевагу та кращі умови для залучення фінансування.

Європейський Green Deal виступає важливим стимулом для інвестицій у ЦБМ, забезпечуючи регуляторну підтримку, доступ до грантів і податкових пільг (European Commission, 2019). Цей фактор демонструє, що успішна інтеграція ЦБМ потребує не лише внутрішньої адаптації підприємств, а й активної взаємодії з державними та міжнародними інституціями.

Аналіз вітчизняних досліджень свідчить, що впровадження циркулярної економіки (ЦЕ) в Україні стикається зі значними ризиками. Руда М. та Мирка Я. (2020) підкреслюють, що інституційні бар'єри, недостатня нормативно-правова база та обмежена державна підтримка підвищують невизначеність для інвесторів і сповільнюють перехід до замкнутих циклів виробництва. Дослідження Підгірної В., Зибаревої О. та Чубрея О. (2024) вказують на необхідність комплексного підходу, що включає законодавчу перебудову, впровадження інноваційних технологій, фінансування та розробку нових стандартів.

Отже, дискусія свідчить про наявність парадоксу: інноваційні циркулярні моделі одночасно є високопотенційними з погляду інвестицій і вразливими через комплекс ризиків. Це підкреслює необхідність збалансованого стратегічного підходу, який поєднує фінансове планування, розвиток технологічної інфраструктури, управління ризиками та ефективну взаємодію з регуляторами. Реалізація таких підходів дозволить максимізувати інвестиційну привабливість ЦБМ і сприятиме сталому розвитку економіки в умовах енергетичного переходу та впровадження європейських екологічних стандартів.

ВИСНОВКИ

Дослідження підтвердило, що інноваційні бізнес-моделі циркулярної економіки мають високий потенціал для підвищення ресурсоефективності, формування нових ринків і сприяння кліматичній нейтральності. Це відповідає заявленій меті дослідження щодо теоретичного обґрунтування ролі ЦБМ у сучасному економічному середовищі.

Аналіз інноваційних бізнес-моделей показав, що їхній економічний потенціал визначається не лише технологічними рішеннями, а й новою логікою створення та розподілу цінності, включаючи моделі відновлення продукту, повторного використання, циклічних потоків і сервісних моделей. Це відповідає завданню дослідження щодо аналізу інноваційних бізнес-моделей ЦБМ.

Оцінка інвестиційної привабливості та ризиків показала, що ЦБМ супроводжуються комплексом фінансових, регуляторних, інституційних, технологічних і ринкових ризиків, які значно ускладнюють залучення інвестицій порівняно з традиційними бізнес-моделями. Результати дослідження дозволяють визначити, що управління цими ризиками вимагає адаптованих методів оцінки для українських підприємств.

Визначено умови ефективного впровадження ЦБМ на українських підприємствах, які включають підтримку з боку держави та міжнародних програм, використання цифрових технологій для управління ресурсами, розвиток партнерських відносин у рамках екосистеми циркулярної економіки.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку моделей фінансового прогнозування для циркулярних бізнес-моделей в українських умовах, оцінку ефективності державних і міжнародних стимулів для підтримки циркулярних інновацій, вивчення впливу цифровізації на зниження ризиків і підвищення інвестиційної привабливості, а також аналіз поведінкових і ринкових аспектів попиту на циркулярні продукти та послуги. Упровадження таких підходів сприятиме сталому економічному розвитку, підвищенню інноваційного потенціалу підприємств та інтеграції України в європейські екологічні практики.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ФІНАНСУВАННЯ

Автор не отримував фінансування для цього рукопису.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

1. European Commission. (2021). A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. *Publications Office of the European Union*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1>
2. European Commission. (2023). EU Taxonomy for sustainable activities: Technical screening criteria. *Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2486 of 27 June 2023 supplementing Regulation (EU) 2020/852 by establishing technical screening criteria*. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2023/2486/oj
3. Bocken, N. M. P., Weissbrod, I., & Antikainen, M. (2021). Business model experimentation for the circular economy: Definition and approaches. *Circular Economy and Sustainability*, 1(1), 49–81. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00026-z>
4. Fraccascia, L., Giannoccaro, I., Agarwal, A., & Hansen, E. G. (2021). Business models for the circular economy: Empirical advances and future directions. *Business Strategy and the Environment*, 30(6), 2741–2744. <https://doi.org/10.1002/bse.2896>
5. Sobanaa, M., Prathiviraj, R., Prathaban, M., Kiran, G. S., & Selvin, J. (2025). Closing the loop: Circular economy solutions for long-term environmental health. *Evolving Earth*, 3, 100071. <https://doi.org/10.1016/j.eve.2025.100071>
6. Cramer, J. (2022). Effective governance of circular economies: An international comparison. *Journal of Cleaner Production*, 343, 130874. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130874>
7. OECD. (2022). The OECD RE-CIRCLE project: Policies to boost circular business models. *OECD Publishing*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/12/the-oecd-re-circle-project_1fe4ecd6/5ed5352b-en.pdf
8. Urbinati, A., Rosa, P., Sassanelli, C., Chiaroni, D., & Terzi, S. (2020). Circular business models in the European manufacturing industry: A multiple case study analysis. *Journal of Cleaner Production*, 274, 122964. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122964>
9. Wralsen, B., & O'Born, R. (2023). Use of life cycle assessment to evaluate circular economy business models in the case of Li-ion battery remanufacturing. *Int J Life Cycle Assess*, 28, 554–565. <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02154-0>
10. Ellen MacArthur Foundation. (2022). Financing the circular economy: Capturing the opportunity. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/financing-the-circular-economy-capturing-the-opportunity>
11. Ruda, M., & Myrka, Ya. (2020). Rozvytok tsyrkuliarnykh biznes-modelei v Ukraini: instytutsiini ta ekonomichni peredumovy. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika"*, 4, 112–123. <https://ena.lpnu.ua/items/c3ae396e-3e44-425a-9241-13fcc00b664f>
12. Pidhirna, V., Zybareva, O., & Chubrei, O. (2024). Proiektna diialnist z vprovadzhennia tsyrkuliarnykh biznes-modelei dlia konkurentospromozhnosti na zasadakh staloho rozvytku. *Ekonomika ta suspilstvo*, 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-75>
13. Zlotnik, M., Maslak, O., & Kuz, A. (2024). Vprovadzhennia biznes-modelei tsyrkuliarnoi ekonomiky u rozvytok zelenoi enerhetyky v Ukraini. *Ekonomika ta suspilstvo*, 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-7>
14. Horbal, N. I., & Plish, I. V. (2021). Tsyrkuliarni biznes-modeli dlia staloho rozvytku ukrainskykh pidpriemstv. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Seria "Problemy ekonomiky ta upravlinnia"*, 5(1), 9–22. <https://doi.org/10.23939/semi2021.01.015>
15. von Bertalanffy, L. (1968). General system theory: Foundations, development, applications. George Braziller. https://openlibrary.org/works/OL6332394W/General_system_theory

16. Newbold, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. (2022). Statistics for business and economics (10th ed.). *Pearson*.
https://www.pearson.com/nl/en_NL/higher-education/subject-catalogue/mathematics/newbold-statistics-for-business-and-economics.html
17. Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (2002). The Delphi method: Techniques and applications. *Addison-Wesley*.
<https://www.agmrv.org/knowledge-portal/resources/the-delphi-method-techniques-and-applications>
18. Elwalda, A., & Benzaghta, M. A. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 6(1), 54–72.
<https://doi.org/10.5038/2640-6489.6.1.1148>
19. World Bank. (2023). *Sustainability Review 2023*. The World Bank Group.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099429103052453052/pdf/IDU11a1ba0d91eff114fe218a7f133880865e386.pdf>
20. TechTarget. (2023). Environmental, social and governance (ESG).
<https://www.techtarget.com/whatis/definition/environmental-social-and-governance-ESG>
21. European Environment Agency (EEA). (n.d.). Circular material use rate in Europe.
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/circular-material-use-rate-in-europe>
22. European Investment Bank. (2024). Circular economy overview 2024.
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/financing/circular-economy-overview-2024>
23. Circle Economy. (2025). Circularity Gap Report Finance. *Circle Economy*.
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/circularity-gap-report-finance>
24. European Investment Bank. (2023). Circular economy: Overview 2023. *European Investment Bank*.
<https://www.eib.org/en/publications/20230157-circular-economy-overview-2023>
25. Ellen MacArthur Foundation. (2021). Universal circular economy policy goals.
<https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/99036b9257ae53/original/Universal-circular-economy-policy-goals.pdf>
26. European Environment Agency. (2024). Accelerating the circular economy in Europe: state and outlook 2024 (EEA Report No. 01/2024). *European Environment Agency*.
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/accelerating-the-circular-economy/accelerating-the-circular-economy>
27. European Commission. (2019). The European Green Deal.
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
28. Eurostat. (2025). Circular economy - material flows.
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Circular_economy_-_material_flows
29. Sciences Po, Chair Sustainable Development. (2025). Green Growth Revisited: The EU's Clean Industrial Deal?
<https://www.sciencespo.fr/psia/chair-sustainable-development/2025/02/28/green-growth-revisited-the-eus-clean-industrial-deal/>
30. European Environment Agency. (2024). Europe's circular economy in facts and figures.
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europe-s-circular-economy-in-facts>
31. Ofis Horyzont Yevropa v Ukraini. (n.d.). Yevropeiski innovatsiini ekosystemy. *Ofis Horyzont Yevropa v Ukraini*.
<https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/pillars/p-3/eie/>
32. Portal "Detsentralizatsiia". (2024). Prohrama LIFE 2021-2027: hranty vid Yevropeiskoi komisii dlia Ukrainy.
<https://decentralization.ua/news/18487>

Olena Karas

INVESTMENT ATTRACTIVENESS AND RISKS OF IMPLEMENTING INNOVATIVE CIRCULAR ECONOMY BUSINESS MODELS

The aim of this study was to provide a comprehensive analysis of the theoretical and methodological foundations for assessing the investment attractiveness and identifying the risks associated with the implementation of innovative circular economy business models. The article examined the essence of circular business models, their key characteristics, operational mechanisms, and their potential to enhance enterprise competitiveness within the context of global economic, environmental, and technological transformations, including the energy transition and the implementation of the European Green Deal initiatives.

A systematic analysis of the main barriers and threats limiting investments in the implementation of circular business models was conducted, including technological, financial, regulatory, and market risks. The results of an analytical comparison were synthesized to identify key directions for evaluating investment attractiveness and potential obstacles to the adoption of innovative circular business models. A conceptual multi-level approach to assessing investment attractiveness was proposed, integrating financial, environmental, and innovation criteria. The application of this approach allowed a comprehensive evaluation of potential benefits and the identification of strategic priorities for investors and enterprises in implementing circular business models. To reveal structural imbalances in circular economy financing and identify barriers to innovative business models, a comprehensive study of the risk sector was carried out.

The results indicated that systematic risk management and the removal of key barriers facilitated the acceleration of circular model implementation, enhanced enterprise competitiveness and resilience, and supported the achievement of sustainable development goals. The integration of financial, environmental, and innovation criteria increased the efficiency of investments in circular business models and contributed to their successful practical implementation.

It was determined that innovative circular business models possessed significant investment potential but required well-grounded strategic management, careful risk assessment, strengthened regulatory support, and the development of technological infrastructure. Only through a balanced approach could their effective implementation be achieved, transforming them into a stable mechanism for sustainable economic growth.

The study also developed directions for adapting circular business models to the specifics of the Ukrainian market, taking into account financial, technological, and institutional factors, and provided recommendations on digitalization, partnerships, and incentives to accelerate the circular transformation of Ukrainian enterprises.

Keywords: circular economy, innovative business models, investment attractiveness, risks, Green Deal, sustainable development, Ukrainian market

JEL Classification: Q56, O31, G11