

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-95>

УДК 334:726+ 339.5

Крамаренко Ірина Сергіївна

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0417-0918>

Надточій Ірина Ігорівна

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0693-8000>

Бойко Євгенія Олександрівна

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1874-5433>

Павленко Олена Пантеліївна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри публічного управління та адміністрування економіко-правового факультету,
Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5493-5798>

Арчибісова Дарія

PhD, викладач кафедри менеджменту,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2788-4806>

Iryna Kramarenko, Iryna Nadtochii, Yevgenia Boyko

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Olena Pavlenko

Odesa I.I. Mechnikov National University

Dariia Archybisova

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

**ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА – ДРАЙВЕР ПОСИЛЕННЯ
ТРАНСФЕРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ****CIRCULAR ECONOMY – A DRIVER FOR STRENGTHENING
THE TRANSFER POTENTIAL OF ENTERPRISES**

Анотація. В статті розкрито концепцію циркулярної економіки як стратегічного драйвера посилення трансферного потенціалу підприємств. Досліджено сутність поняття циркулярної економіки, що засвідчило про розмаїття поглядів у науковому та академічному середовищі. Визначено, що «циркулярну економіку» трактують як економічну систему, модель або дієвий інструмент забезпечення сталого розвитку. Наголошено, що концептуальні засади циркулярної економіки демонструють тісний взаємозв'язок із трансферним потенціалом підприємств, забезпечуючи сталість розвитку через раціональне використання наявних ресурсів та джерел фінансування. Доведено, що трансферний потенціал є забезпечувальною функцією розвитку підприємств, що реалізується через технологічні, ресурсні та інформаційні потоки.

Ключові слова: циркулярна економіка, трансферний потенціал підприємств, сталий розвиток, управління інноваціями, концептуальні основи, принципи циркулярності, модель взаємодії.

Summary. The article reveals the concept of a circular economy as a strategic driver of strengthening the transfer potential of enterprises. The essence of the concept of a circular economy was investigated, which indicated a diversity of views in the scientific and academic environment. It was determined that the «circular economy» is interpreted as an economic system, model, or effective tool for ensuring sustainable development.



These approaches dynamically evolve under the influence of external and internal factors, which enhances the significance of the concept of circularity and its determining influence on the modern economy. It is proposed that the concept of «circular economy» should be understood as a model of relationships between business entities, government agencies, and society, which allows for increasing the efficiency and effectiveness of activities through the use of innovative technologies and knowledge. Implemented through the principles of closedness and reuse of materials, it simultaneously minimizes energy dependence, which in modern conditions is a priority task at the national level. It is emphasized that the conceptual principles of the circular economy demonstrate a close relationship with the transfer potential of enterprises, ensuring sustainable development through the rational use of available resources and sources of financing. It has been proven that the transfer potential is a supporting function of enterprise development, implemented through technological, resource, and information flows. The proposed interaction model demonstrates that the implementation of the transfer potential involves the adaptation and transformation of business processes, which create conditions for the systematic implementation of the principles of the circular economy. In particular, this potential allows you to identify resources suitable for secondary use and assess the possibilities of transition to closed production cycles. It has been proven that the synergy of the circular model and transfer potential ensures the maximum effect of sustainable development of enterprises. At the same time, taking into account existing transfers allows you to timely identify destructive factors that inhibit the activities of business entities.

Keywords: circular economy, transfer potential of enterprises, sustainable development, innovation management, conceptual foundations, principles of circularity, interaction model.

Постановка проблеми. В умовах обмеженості ресурсів підприємства постає питання розроблення стратегій і планів розвитку, що базуються на сучасних векторах сталості. Сьогодні суб'єктам господарювання вкрай складно формувати довгострокові плани, адже динамічність воєнних дій не залишає цілковито безпечних територій для стабільної діяльності. Однак процеси розвитку мають тривати за будь-яких обставин, трансформуючи моделі, механізми управління та планування з використанням наявних ресурсів.

За таких умов концепція та принципи циркулярної економіки дозволяють використовувати потенціал підприємства більш раціонально, забезпечуючи максимальний результат. Саме тому обґрунтування циркулярної моделі як стратегічного драйвера посилення трансферного потенціалу – зокрема через формування замкнених виробничих циклів, підвищення ресурсоефективності та активізацію обміну технологіями й знаннями – є надзвичайно актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження, присвячені теоретичним підходам сутності циркулярної економіки, представлені у працях таких науковців, як Трушкіна Н. [1], Галушка З., Стромілова К. [2], Соломніков І., Чередниченко О. [3], Холодницька А., Кичко І., Дерій Ж. [4] та інших. Особливості формування й розвитку трансферного потенціалу підприємств розглядаються у роботах Князя С.В., Викрикач М.М., Русин-Гриник Р. Р. Водночас значна частина наукових розвідок зосереджена на вивченні циркулярної економіки та трансферного потенціалу підприємств як окремих, непов'язаних об'єктів дослідження. Натомість механізми інтеграції принципів циркулярності в структуру трансфертного потенціалу, особливо в контексті викликів воєнного стану та стратегічних завдань повоєнного відновлення України, залишаються недостатньо опрацьованими. Саме тому обґрунтування концепції циркулярної економіки як

стратегічного драйвера посилення трансферного потенціалу підприємств є пріоритетним науковим та практичним завданням.

Метою написання статті є обґрунтування концепції циркулярної економіки як стратегічного драйвера посилення трансферного потенціалу підприємств, зокрема через формування замкнених виробничих циклів, підвищення ресурсоефективності, розвиток екологічно орієнтованих інновацій та активізацію процесів передачі технологій, знань і управлінських рішень між суб'єктами господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для визначення ролі концепції циркулярної економіки у формуванні трансферного потенціалу підприємств доцільно насамперед розкрити її сутність та функціональне призначення в системі сучасних економічних відносин. Розглянемо наукові підходи до визначення підходів циркулярної економіки (таблиця 1).

Дослідження сутності циркулярної економіки свідчить про розмаїття поглядів у науковому та академічному середовищі. Її трактують як економічну систему, модель або дієвий інструмент забезпечення сталого розвитку. Ці підходи динамічно еволюціонують під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників, що посилює значущість концепції циркулярності та її детермінуючий вплив на сучасну економіку.

Вважаємо, що циркулярна економіка є моделлю взаємовідносин між суб'єктами господарювання, органами державного управління та суспільством, яка дозволяє підвищити ефективність і результативність діяльності завдяки використанню інноваційних технологій та знань. Реалізуючись через принципи замкненості та повторного використання матеріалів, вона водночас мінімізує енергозалежність, що в сучасних умовах є першочерговим завданням на національному рівні.

Єфанов В.А. наголошує, що «Ключовими аспектами циркулярної економіки є реутилізація,

Таблиця 1 – Наукові підходи до визначення підходів циркулярна економіка

	Науковці	Сутність та особливості
Модель	Соломніков І.В., Чередниченко О.Ю. [3]	«найпрогресивніша модель економічного зростання, побудована на активному впровадженні інноваційних рішень та реалізації екологічно відповідального підходу до ведення бізнесу»
	Холодницька А.В., Кичко І.І., Дерій Ж.В. [4]	«нова модель економіки, яка асоціюється із «зеленою економікою» та спрямована на перехід від масового до відповідального споживання, розвитку екологічно чистих технологій та сприяння створенню робочих місць у секторі соціального підприємництва»
Економічна система	Маслак О.О., Малик М.В. [5]	«розуміється економічна система замкнутого циклу виробництва (передбачає відновлення, перепроєктування, перероблення ресурсів тощо). Її концепція виникла як об'єктивна реакція на погіршення стану навколишнього середовища, нестачу ресурсів, загострення глобальних проблем світового господарства і міжнародних економічних відносин, скорочення життєвого циклу продукції тощо»
Інструмент	Самойлик Ю., Магда О., Харко М. [6, с. 42]	«визначається як ключовий інструмент у досягненні екологічної сталості, збереженні ресурсів та створенні економіки, що працює на користь як сучасного покоління, так і майбутніх»

Джерело: сформовано авторами за на основні літературних джерел [3; 4; 5; 6, с. 42]

ремануфактуринг, рециклінг, екодизайн, біоміміка, індустриальний симбіоз тощо. Імплементация цих принципів уможливує формування економічної системи, наближеної до природних циклів, де відходи є мінімальними, а ресурси максимально зберігаються та реінтегруються» [7]. Колектив авторів [8] обґрунтовує необхідність переходу від лінійного споживання води до замкнутих циклів, що передбачають повторне використання очищених стічних вод та мінімізацію втрат.

Концепція циркулярної економіки спрямована на максимізацію ефективності використання

наєвних ресурсів, що дозволяє зменшити залежність від зовнішніх чинників, зокрема від постачання енергоносіїв. Саме принципи циркулярної економіки є драйверами до сталого розвитку через використання та впровадження інновацій.

Дослідження теоретичних засад циркулярної економіки засвідчило, що в основі термінологічного апарату лежать ресурсо-, економіко-, еколого-, соціально орієнтовані та синергетичні підходи. Це дає можливість сформувати концептуальні засади циркулярної економіки та оцінювання рівнів трансферного потенціалу в системі їх реалізації (рис. 1).

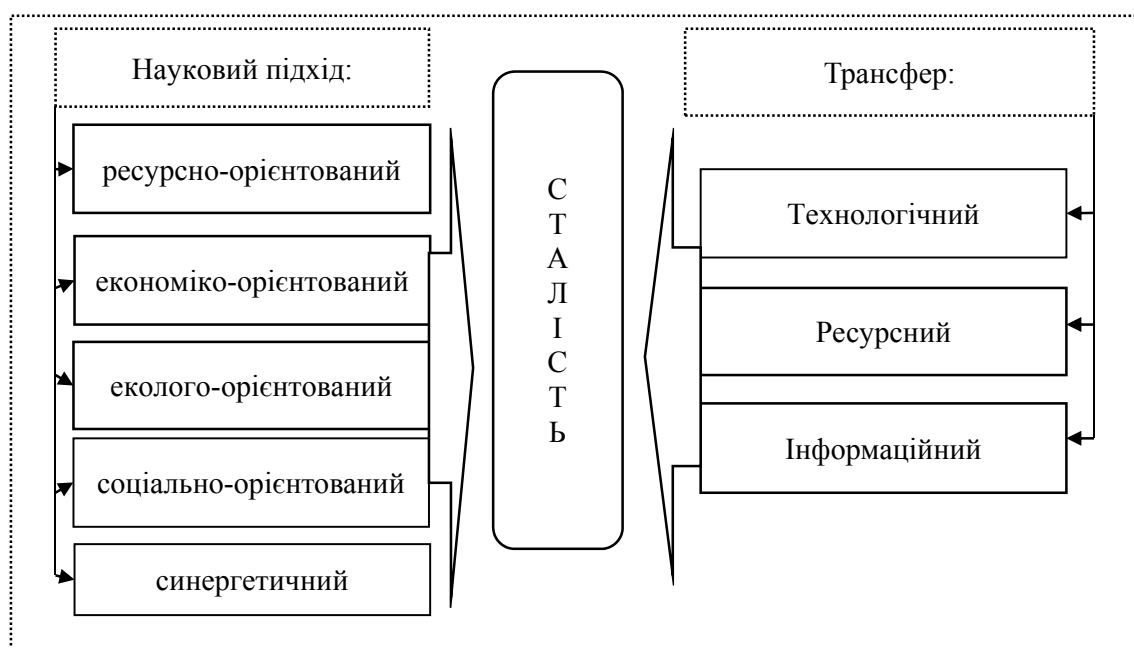


Рисунок 1 – Концептуальні засади циркулярної економіки та оцінювання рівнів трансферного потенціалу в системі їх реалізації

Джерело: сформовано авторами

Сформовані концептуальні засади циркулярної економіки демонструють тісний взаємозв'язок із трансферним потенціалом підприємств, забезпечуючи сталість розвитку через раціональне використання наявних ресурсів та джерел фінансування. Трансферний потенціал є забезпечувальною функцією розвитку підприємств, що реалізується через технологічні, ресурсні та інформаційні потоки.

Колектив авторів визначив, що «трансферний потенціал оцінюється як сукупність можливостей і ресурсів, які забезпечують умови для ефективного обміну технологіями». Це включає наявність відповідної інфраструктури, науково-технічного потенціалу, кваліфікованої робочої сили та здатності підприємств до впровадження інновацій» [9].

Саме завдяки реалізації трансферного потенціалу відбуваються адаптація та трансформація бізнес-процесів, що створюють необхідні умови для системного впровадження принципів циркулярної економіки. Модель взаємодії циркулярної економіки з трансферним потенціалом підприємств наведена на рис. 2.

Трансферний потенціал дозволяє виявити ресурси, придатні для вторинного використання, а також оцінити та трансформувати бізнес-процеси для впровадження принципів циркулярності. Взаємозв'язок циркулярної економіки та трансферного потенціалу сприяє максимальному досягненню ефекту сталого розвитку підприємств. Врахування наявних трансферів дозволить виявити недоліки, що гальмують діяльність та розвиток суб'єктів господарювання.

Погоджуємося з думкою колективу авторів, що «Трансферний потенціал відіграє ключову роль у забезпеченні гнучкості та адаптивності підприємств, що є вирішальним для виживання в умовах

швидких ринкових змін. Знання про ці фактори дає можливість підприємствам прогнозувати майбутні тенденції та адаптуватися до них з мінімальними затратами. Це сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів, знижує ризики та відкриває нові можливості для розвитку» [10, с.103].

Важливою передумовою ефективного функціонування трансферного потенціалу підприємства є кадровий менеджмент, який враховує особливості діяльності та наявні ресурси. Він також дозволяє прогнозувати можливості зміцнення потенціалу через пошук різних джерел фінансування, зокрема за рахунок вторинного використання ресурсів та зменшення енергозалежності.

Для повноцінного використання трансферного потенціалу та впровадження концепції циркулярної економіки існує низка перешкод, зокрема: відсутність дієвої державної підтримки, недосконалість законодавчої бази, низька кваліфікація менеджерів щодо принципів циркулярності та трансферу знань і технологій, а також відсутність налагодженої взаємодії між бізнесом, владою та суспільством.

Також Глуценко А. М. наголошує, що «Розвиток циркулярної економіки також ускладнюється інституційними та нормативно-правовими проблемами. Незважаючи на певні зрушення у законодавстві, правове поле залишається фрагментованим і містить суперечності, що гальмують системне впровадження принципів циркулярної економіки. Законодавча база потребує подальшої гармонізації з європейськими екологічними стандартами, зокрема у сфері розширеної відповідальності виробників, стимулювання переробної промисловості та розвитку ринку вторинної сировини» [11].

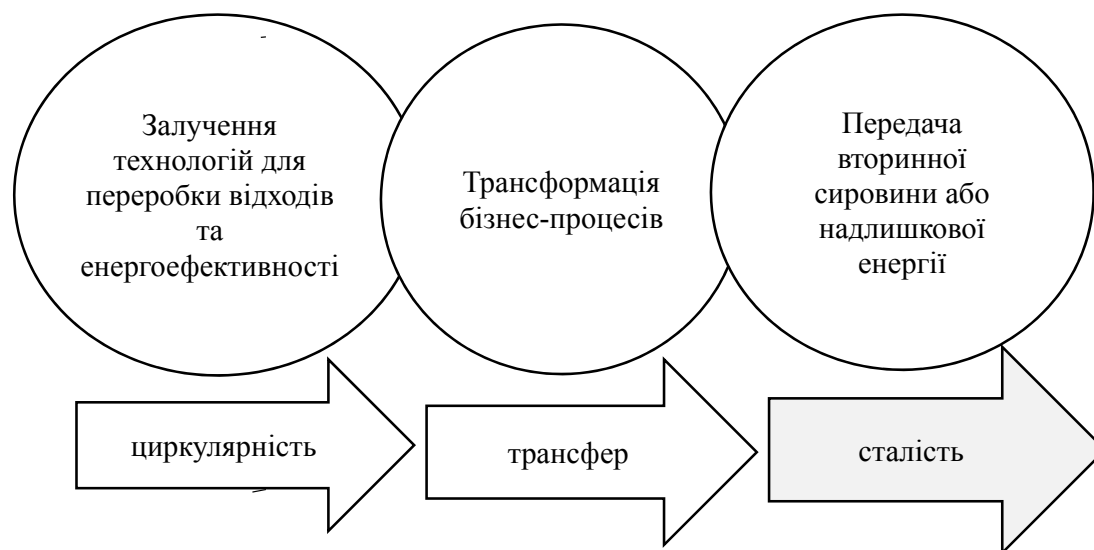


Рисунок 2 – Модель взаємодії циркулярної економіки з трансферним потенціалом підприємств

Джерело: сформовано авторами

Вирішення зазначених проблем дозволить збільшити кількість суб'єктів господарювання, які впроваджують концепцію циркулярної економіки, а також підвищить рівень реалізації трансферного потенціалу підприємств.

Висновки. Досліджено сутність поняття циркулярної економіки, що засвідчило про розмаїття поглядів у науковому та академічному середовищі. Визначено, що «циркулярну економіку» трактують як економічну систему, модель або дієвий інструмент забезпечення сталого розвитку. Дані підходи динамічно еволюціонують під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників, що посилює значущість концепції циркулярності та її детермінуючий вплив на сучасну економіку. Запропоновано, що під поняттям «циркулярна економіка» необхідно розуміти модель взаємовідносин між суб'єктами господарювання, органами державного управління та суспільством, що дозволяє підвищити ефективність і результативність діяльності завдяки використанню інноваційних технологій та знань. Реалізуючись через принципи замкненості та повторного використання матеріалів, вона водночас мінімізує енергозалежність, що в сучасних умовах

є першочерговим завданням на національному рівні.

Наголошено, що концептуальні засади циркулярної економіки демонструють тісний взаємозв'язок із трансферним потенціалом підприємств, забезпечуючи сталість розвитку через раціональне використання наявних ресурсів та джерел фінансування. Доведено, що трансферний потенціал є забезпечувальною функцією розвитку підприємств, що реалізується через технологічні, ресурсні та інформаційні потоки.

Запропонована модель взаємодії засвідчує, що реалізація трансферного потенціалу передбачає адаптацію та трансформацію бізнес-процесів, які створюють умови для системного впровадження принципів циркулярної економіки. Зокрема, цей потенціал дає змогу ідентифікувати ресурси, придатні для вторинного використання, та оцінити можливості переходу до замкнених циклів виробництва. Доведено, що синергія циркулярної моделі та трансферного потенціалу забезпечує максимальний ефект сталого розвитку підприємств. Водночас урахування наявних трансферів дозволяє вчасно виявити деструктивні чинники, що гальмують діяльність суб'єктів господарювання.

Список використаних джерел:

1. Трушкіна Н. Генезис теоретичних підходів до визначення категорії «циркулярна економіка». Циркулярна економіка: як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації. Колективна монографія. За науковою ред. к.е.н., доц. Татомир І.Л., к.е.н., доц. Квасній Л.Г. Трускавець: ПОСВІТ, 2021. С. 5–18.
2. Галушка З., Стромілова К. Теоретико-методологічні основи обґрунтування сутності циркулярної економіки. Циркулярна економіка: як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації. Колективна монографія. За науковою ред. к.е.н., доц. Татомир І.Л., к.е.н., доц. Квасній Л.Г. Трускавець: ПОСВІТ, 2021. С. 18–29.
3. Соломніков І. В., Чередниченко О. Ю. Циркулярна економіка як сучасна модель сталого економічного зростання бізнесу: принципи і переваги. *Управління соціально-економічними системами в умовах неоіндустріалізації та глобалізації (людина, технології, економіка)*. 2024. С. 342–343.
4. Холодницька А. В., Кичко І. І., Дерій Ж. В. Впровадження принципів циркулярної економіки в контексті розвитку України на засадах сталості. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2024. № 3(39). С. 29–38. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-29-38](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-29-38)
5. Маслак О. О., Малик М. В. Циркулярні бізнес-моделі підприємств: сутність та системна орієнтація. *Ефективна економіка*. 2023. № 4. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.47>
6. Самойлик Ю., Магда О., Харко М. Стратегія імплементації концепції циркулярної економіки в систему агробізнесу. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. Вип. 324. № 6. С. 37–43. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-324-6-6>
7. Єфанов В. А. Використання принципів циркулярної економіки та замкнутих циклів у виробництві для мінімізації відходів та зменшення навантаження на навколишнє середовище. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-95>
8. Бойко Є. О., Парсяк В. Н., Іртищева І. О., Крамаренко І. С. Управління водними ресурсами в контексті концепції циркулярної економіки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. No 1. С. 89–95. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-15>
9. Іртищева І. О., Стегней М. І., Крамаренко І. С., Попович О. П. Формування трансферного потенціалу суб'єктів е-бізнесу в системі регулювання сфери торгівлі. *Актуальні проблеми інноваційної економіки та права*. 2024. № 5. С. 7–10. DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2024-5-1>
10. Викричак М. М., Князь С. В., Русин-Гриник Р. Р. Фактори впливу на формування і розвиток трансферного потенціалу торговельних підприємств. *Економіка і регіон*. 2024. № 1 (92). С. 103–108. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3315](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3315)
11. Глущенко А. М. Аналіз бар'єрів та передумов для впровадження циркулярної економіки в Україні. *Економіка і регіон*. 2025. № 1 (96). С. 22–30. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2025.1\(96\).3743](https://doi.org/10.26906/EiR.2025.1(96).3743)

References:

1. Trushkina, N. (2021), "Henezys teoretychnykh pidkhodiv do vyznachennia katehorii «tsy rkuliarna ekonomika»" [Genesis of theoretical approaches to defining the category of "circular economy"], *Tsy rkuliarna ekonomika: yak novyi sposib hospodariuvannia v umovakh tsyfrovoy transformatsii* [Circular economy: as a new way of doing business in terms of digital transformation], Collective monograph, edited by Tatomyr, I.L. and Kvasniy, L.H., Posvit, Truskavets, Ukraine, pp. 5–18.
2. Halushka, Z. and Stromilova, K. (2021), "Teoretyko-metodolohichni osnovy obgruntuvannia sutnosti tsy rkuliarnoi ekonomiky" [Theoretical and methodological bases for substantiating the essence of the circular economy], *Tsy rkuliarna ekonomika: yak novyi sposib hospodariuvannia v umovakh tsyfrovoy transformatsii* [Circular economy: as a new way of doing business in terms of digital transformation], Collective monograph, edited by Tatomyr, I.L. and Kvasniy, L.H., Posvit, Truskavets, Ukraine, pp. 18–29.
3. Solomnikov, I. V. and Cherednychenko, O. Yu. (2024), "Tsy rkuliarna ekonomika yak suchasna model staloho ekonomichnoho zrostantia biznesu: pryntsyipy i perevahy" [Circular economy as a modern model of sustainable economic growth of business: principles and advantages], *Upravlinnia sotsialno-ekonomichnymy systemamy v umovakh neoindustrializatsii ta hlobalizatsii (liudyna, tekhnolohii, ekonomika)* [Management of socio-economic systems in the conditions of neo-industrialization and globalization (man, technology, economy)], pp. 342–343.
4. Kholodnytska, A. V., Kychko, I. I., and Derii, Zh. V. (2024), "Vprovadzhennia pryntsyypiv tsy rkuliarnoi ekonomiky v konteksti rozvytku Ukrainy na zasadakh stalosti" [Implementation of circular economy principles in the context of Ukraine's development based on sustainability], *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia* [Problems and prospects of economics and management], no. 3(39), pp. 29–38. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-29-38](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-29-38)
5. Maslak, O. O. and Malyk, M. V. (2023), "Tsy rkuliarni biznes-modeli pidpriemstv: sutnist ta sy stemna oriantatsiia" [Circular business models of enterprises: essence and systemic orientation], *Efektivna ekonomika* [Efficient economy], no. 4. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.47>
6. Samoilyk, Yu., Mahda, O. and Kharko, M. (2023), "Stratehiia implementatsii kontseptsii tsy rkuliarnoi ekonomiky v sy stemu ahrobiznesu" [Strategy for implementing the circular economy concept into the agribusiness system], *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu* [Herald of Khmelnytskyi National University], vol. 324, no. 6, pp. 37–43. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-324-6-6>
7. Yefanov, V. A. (2024), "Vykorystannia pryntsyypiv tsy rkuliarnoi ekonomiky ta zamknytykh tsykliv u vyrobnytstvi dlia minimizatsii vidkhodiv ta zmeshennia navantazhennia na navkolyshnie seredovyshe" [Using the principles of circular economy and closed cycles in production to minimize waste and reduce the environmental burden], *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society], vol. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-95>
8. Boiko, Ye. O., Parsiak, V. N., Irtysheva, I. O. and Kramarenko, I. S. (2024), "Upravlinnia vodnymy resursamy v konteksti kontseptsii tsy rkuliarnoi ekonomiky" [Water resources management in the context of the circular economy concept], *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky* [Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology], vol. 9, no. 1, pp. 89–95. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-15>
9. Irtysheva, I. O., Stehnei, M. I., Kramarenko, I. S. and Popovych, O. P. (2024), "Formuvannia transfernoho potentsialu sub'iektiv e-biznesu v sy stemi rehuliuвання sfery torhivli" [Formation of transfer potential of e-business entities in the trade regulation system], *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky ta prava* [Actual problems of innovative economy and law], no. 5, pp. 7–10. DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2024-5-1>
10. Vykrykach, M. M., Kniaz, S. V. and Rusyn-Hrynyk, R. R. (2024), "Faktory vplyvu na formuvannia i rozvytok transfernoho potentsialu torhovelnykh pidpriemstv" [Factors influencing the formation and development of transfer potential of trade enterprises], *Ekonomika i rehion* [Economy and region], no. 1 (92), pp. 103–108. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3315](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3315)
11. Hlushchenko, A. M. (2025), "Analiz barieriv taperedumov dlia vprovadzhennia tsy rkuliarnoi ekonomiky v Ukraini" [Analysis of barriers and prerequisites for the circular economy implementation in Ukraine], *Ekonomika i rehion* [Economy and region], no. 1 (96), pp. 22–30. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2025.1\(96\).3743](https://doi.org/10.26906/EiR.2025.1(96).3743)

Дата надходження статті: 13.04.2026

Дата прийняття статті: 04.05.2026

Дата публікації статті: 19.05.2026