

УДК 330.34

DOI: 10.30857/2786-5398.2024.4.3

Ріта О. Заблоцька, Денис М. Русак

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин

Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ
В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Представлена робота відображає актуальне питання економічної науки сьогодення, що стосується розвитку циркулярних бізнес-моделей. Так циркулярні бізнес-моделі стали важливим інструментом для досягнення цілей сталого розвитку. Вони ґрунтуються на концепції «циркулярної економіки», яка відрізняється від традиційної лінійної економіки тим, що прагне до зменшення відходів, максимальної повторної обробки ресурсів та мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Метою роботи є визначення особливостей розвитку циркулярних бізнес-моделей в умовах сталого розвитку та аналіз їх якості. Методами поточного дослідження визначено: метод аналізу, метод синтезу, методи дедукції та індукції, логічний метод, порівняльний метод, табличний метод, графічний метод для відображення графічно деяких елементів дослідження. Основними результатами, що було отримано в ході дослідження є: циркулярні бізнес-моделі передбачають використання ресурсів на основі принципів зменшення відходів, повторного використання, ремонту, модернізації та переробки, а також вони заохочують підприємства розглянути життєвий цикл продуктів та послуг, зокрема їхню утилізацію та можливість для повторного використання матеріалів. У рамках циркулярних бізнес-моделей підприємства часто впроваджують новітні технології та процеси, що може включати розробку нових матеріалів, а також розробку продуктів, що мають довший термін служби або можливість для багаторазового використання. Циркулярні бізнес-моделі акцентують увагу на зміні відносин між підприємствами і споживачами. Такі моделі можуть приносити економічні вигоди, такі як зниження витрат на сировину, зменшення витрат на управління відходами та створення нових джерел доходу через моделі обслуговування і ремонту. Визначено, що одна з ключових особливостей таких моделей – це зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Це досягається за рахунок зменшення обсягів відходів, скорочення використання природних ресурсів і зниження викидів забруднюючих речовин. Цей підхід допомагає покращити екологічний баланс та сприяє збереженню біорізноманіття. Розвиток циркулярних бізнес-моделей в умовах сталого розвитку є важливим аспектом переходу до більш екологічно відповідальної та економічно вигідної економіки. Вони сприяють зменшенню впливу на навколишнє середовище, економічному зростанню через інновації та забезпечують нові можливості для бізнесу.

Ключові слова: *циркулярна економіка; сталий розвиток; зелена економіка; фінансування; перехід; фінансові інструменти; циркулярні бізнес-моделі; глобальні ланцюги вартості; регулювання; цифровізація; трансформаційні зміни; глобалізація; зелені фінанси.*

Rita O. Zablotska, Denys M. Rusak

Educational and Scientific Institute of International Relations

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF CIRCULAR BUSINESS MODELS
IN THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

The presented work reflects the current issue of economic science today, which concerns the development of circular business models. Thus, circular business models have become an important tool for achieving the goals of sustainable development. They are based on the concept of the

"circular economy", which differs from the traditional linear economy in that it strives to reduce waste, maximize the reprocessing of resources and minimize the negative impact on the environment. The purpose of the work is to determine the peculiarities of the development of circular business models in the conditions of sustainable development and to analyze their quality. The methods of the current research are defined as: analysis method, synthesis method, deduction and induction methods, logical method, comparative method, tabular method, graphic method for graphically displaying some research elements. The main findings of the study are: circular business models involve the use of resources based on the principles of waste reduction, reuse, repair, modernization and recycling, and they encourage businesses to consider the life cycle of products and services, in particular their disposal and opportunities for reuse of materials. As part of circular business models, companies often adopt new technologies and processes, which may include the development of new materials, as well as the development of products that have a longer life or the ability to be reused. Circular business models focus on changing relations between enterprises and consumers. Such models can bring economic benefits, such as reducing raw material costs, reducing waste management costs, and creating new revenue streams through maintenance and repair models. This is achieved by reducing the amount of waste, reducing the use of natural resources and reducing emissions of pollutants. This approach helps to improve the ecological balance and contributes to the preservation of biodiversity. The development of circular business models in conditions of sustainable development is an important aspect of the transition to a more environmentally responsible and economically profitable economy. They contribute to reduced environmental impact, economic growth through innovation and provide new business opportunities.

Keywords: circular economy; sustainable development; green economy; financing; transition; financial instruments; circular business models; global value chains; regulation; digitalization; transformational changes; globalization; green finance.

Постановка проблеми. На теперішній час в умовах глобальних викликів, які пов'язані зі змінами клімату, виснаженням природних ресурсів, а також зростанням екологічних проблем, концепція сталого розвитку набуває все більшої актуальності та значущості. Одним з ключових елементів цієї концепції є перехід від традиційної лінійної економіки до циркулярної економіки. Саме тому в таких умовах розвитку економічних процесів сьогодні циркулярні бізнес-моделі виступають важливим інструментом у реалізації принципів сталого розвитку, адже вони орієнтовані на максимальне використання ресурсів, зменшення відходів і зниження екологічного впливу.

Саме тому, можливо стверджувати, що сьогодні циркулярні бізнес-моделі змінюють звичний підхід до управління ресурсами, пропонуючи нові рішення для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та провадження принципів екологізації господарської діяльності. Вони включають в себе інноваційні стратегії, які дозволяють зберігати цінні ресурси, розширювати їх використання та забезпечувати ефективне їх повернення в економічний цикл розвитку та виробництва. Також це може проявлятися через розробку нових технологій, удосконалення процесів виробництва, а також зміни в споживчих звичках і бізнес-практиках.

Важливо відзначити, що впровадження циркулярних бізнес-моделей є не лише екологічно обґрунтованим, але і економічно вигідним рішенням, яке здатне приносити конкурентні переваги всім суб'єктам господарювання. Також це може бути досягнуто шляхом зменшення витрат на сировину, зниження витрат на управління відходами та відкриття нових ринків для бізнесу.

Таким чином, особливості розвитку циркулярних бізнес-моделей в умовах сталого розвитку являють собою важливий аспект для забезпечення довгострокової економічної стабільності і екологічної безпеки. Цей процес передбачає не лише зміну підходів до виробництва та споживання, але й необхідність глибоких трансформацій в бізнес-практиках, споживчих звичках та регуляторному середовищі. Представлене яскраво підтверджує актуальність та своєчасність обраної тематики дослідження.

Аналіз сучасних літературних джерел. Представлена проблематика дослідження є сьогодні актуальною та своєчасною через трансформаційні, глобалізаційні процеси, які відбуваються сьогодні у глобальному економічному просторі. Вони змінюють характер економічних процесів та спонукають відходити від традиційного сприйняття багатьох суспільних процесів. Саме тому зазначене питання відображено в різних аспектах в роботах провідних вчених та економістів (таблиця 1).

Таблиця 1

Окремі аспекти проблематики циркулярних бізнес-моделей в роботах сучасних вчених

Вчені [Джерело]	Аспект
J. M. Allwood [1]	Проблематика відновлення та вторинності ресурсів
O. Bulatova, T. Shabelnyk, T. Marena, N. Reznikova, T. Melnyk, S. Melnychenko and N. Reznikova, T. Melnyk, N. Reznikova & O. Ivashchenko [2, 9–12]	Сучасна проблематика фінансування трансформаційних моделей, розвиток «зелених фінансів» та «зеленої економіки»
O. Desyatnyuk, M. Naumenko, I. Lytovchenko, O. Beketov [3]	Проблематика забезпечення фінансової безпеки, трансформація цифрового простору в системі сталого розвитку
J. Doran, N. McCarthy & M. O'Connor, D. Galoyan, T. Mkrtchyan, V. Hrosul, R. Buhrimenko, P. Smirnova, H. Balamut, V. Hrosul, R. Buhrimenko, P. Smirnova, O. Timchenko, H. Balamut, O. Rachkovan [4–6]	Особливості розвитку суб'єктів господарювання в умовах сталого розвитку
O. Desyatnyuk, A. Krysovaty, O. Ptashchenko, O. Kurtsev, O. Arutyunyan [7, 8, 15–17]	Особливості сучасної інклюзії в системі сталого розвитку, екологізація та формування нового безпекового середовища
M. Rubmann [13]	Вплив Індустрії 4.0 на розвиток циркулярної економіки в цілому та бізнес-моделей зокрема
Y. Zaitsev, I. Krysovaty, N. Gavkalova, O. Sobko, V. Boichuk, H. Meshko, A. Ніколаєнко [14, 18, 21]	Соціальна відповідальність бізнесу, як одна з основних складових трансформації економіки від традиційної до циркулярної
Р.Ю. Набока, М.Б. Нагара [19, 20]	Проблематика становлення циркулярної економіки та її вплив на трансформацію суспільних процесів

Джерело: авторське групування.

Представлене коло досліджень ще раз підтверджує той факт, що проблематика є актуальною та своєчасною, а динамічний розвиток економічних процесів сьогодення створює постійно нові вектори дослідження представленого питання.

Мета. Метою дослідження є визначення особливостей сучасних циркулярних бізнес-моделей, їх розвитку та наліз їх якості.

Результати дослідження. Спираючись на теоретичні дослідження [1, 2, 14, 17, 19, 20] зазначимо, що під циркулярною економікою можливо розуміти комплексний підхід який поєднує систему управління ресурсами та відходами та спрямований на створення сталого економічного розвитку при збереженні екологічної рівноваги, а також підтримує принципи максимального використання ресурсів, зменшення відходів та інноваційного підходу до бізнес-практик, які повинні призводити до економічних, екологічних і соціальних вигод.

Представлене тлумачення поняття «циркулярна економіка», на наш погляд, є узагальненим та таким, що відображає сучасні особливості самої концепції циркулярної економіки. При цьому необхідно також підкреслити, що також базуючись на теоретичних дослідженнях [1, 3, 5, 6, 13, 18, 20] під поняттям «циркулярні бізнес-моделі» можливо надалі розуміти особливий підхід до ведення бізнесу, який фокусується на створенні цінності шляхом оптимізації використання ресурсів, зменшення відходів і підтримки сталого розвитку протягом усього життєвого циклу продукції, а також ґрунтується на принципах циркулярної економіки, яка протистоїть традиційній лінійній економіці, де ресурси витрачаються одноразово, а відходи можуть ставати проблемою.

В таблиці 2 представимо основні аспекти та особливості розвитку сучасних циркулярних бізнес-моделей.

Таблиця 2

Основні аспекти циркулярних бізнес-моделей

Аспект	Характеристика
Продовження життєвого циклу продукції	Моделі ремонту, модернізації, і перепродажу продуктів, що дозволяють продовжити їхнє використання і зменшити потребу в нових ресурсах
Рециклінг	Інтеграція процесів повернення, переробки і повторного використання матеріалів і компонентів у виробничі процеси для мінімізації відходів
Оренда	Заміна прямого володіння продуктом на його оренду або підписку, що дозволяє бізнесу контролювати використання та повернення продукту, а також зменшити потребу у нових ресурсах
Проектування	Розробка продуктів з урахуванням можливостей їхнього ремонту, модернізації та переробки
Мінімізація відходів і забруднення	Впровадження практик, спрямованих на зменшення обсягів відходів і негативного впливу на довкілля, шляхом ефективного використання ресурсів і зменшення забруднюючих викидів
Економічні та екологічні вигоди	Підвищення ефективності використання ресурсів, зниження витрат на сировину і управління відходами, створення нових бізнес-можливостей і ринків, а також покращення екологічного стану

Джерело: складено авторами на основі джерел [1, 4, 14, 18–20].

Саме тому, зазначимо, що циркулярні бізнес-моделі спрямовані на досягнення довгострокової стійкості, покращення економічної ефективності та зниження екологічного впливу. Вони є важливою складовою переходу до економіки, де цінність продуктів та послуг зберігається протягом тривалого часу, а ресурси використовуються раціонально і відповідально.

Сутність розвитку таких моделей можна розглядати через кілька основних аспектів, що представимо в таблиці 3.

У перспективі, розвиток циркулярних бізнес-моделей може стати основою для сталого економічного зростання і екологічної стійкості, допомагаючи зменшити навантаження на планету і створити нові можливості для бізнесу та суспільства.

Таблиця 3

Розвиток циркулярних бізнес-моделей

Аспект	Складові	Характеристики
Принципи циркулярної економіки	Принцип продовження життєвого циклу продукції	Включає ремонт, модернізацію і повторне використання товарів
	Принцип повторного використання	Переробка та реінтеграція відходів у виробничий процес
	Принцип мінімізації відходів	Впровадження практик, які зменшують кількість відходів і їхній негативний вплив на довкілля
Інноваційні моделі	Модель «продукт як послуга»	Замість продажу товарів, компанії пропонують їх в оренду або на основі підписки, що дозволяє краще контролювати їхнє використання та утилізацію
	Модель повернення та переробки	Організація процесів, що включають повернення продукції для переробки або повторного використання
	Модель «проектування для довговічності»	Розробка продуктів з урахуванням можливостей їх ремонту та оновлення
Екологізація	Екологічні вигоди	Зменшення забруднення, зниження споживання ресурсів, зменшення викидів парникових газів і негативного впливу на екосистеми
Економічні вигоди	Економічні вигоди	Зниження витрат на сировину та енергію, зменшення витрат на управління відходами, створення нових бізнес-можливостей та ринків
Трансформація споживчих вподобань	Споживачі	Потребують зміни ставлення до власності і споживання, прийняття нових моделей використання продуктів
	Суб'єкти господарювання	Потрібно адаптуватися до нових стратегій, змінити процеси виробництва і управління ресурсами
Соціальні аспекти	Соціальні ініціативи	Підвищення обізнаності та освіти щодо важливості сталого розвитку і циркулярної економіки
Інклюзія	Принципи доступності	Поступність всіх видів ресурсів

Джерело: складено авторами з урахуванням джерел [1, 2, 5, 7, 8, 15, 17–20].

Саме тому, слід зауважити, що розвиток циркулярних бізнес-моделей може суттєво вплинути на економіку як окремих підприємств, так і на економіку в цілому. Представимо основні аспекти економічного ефекту від впровадження таких моделей на рис. 1.

У підсумку, розвиток циркулярних бізнес-моделей має потенціал значно поліпшити економічну ефективність підприємств, знизити їхні витрати і відкрити нові можливості для зростання. Однак для максимізації економічного ефекту важливо, щоб бізнеси належно адаптували свої стратегії і процеси відповідно до принципів циркулярної економіки.

При цьому зауважимо, що оцінка якості розвитку циркулярної бізнес-моделі є важливим етапом для забезпечення ефективності та стійкості бізнес-практик, які спрямовані на зменшення відходів, повторне використання ресурсів і збереження екологічного балансу. Для комплексної оцінки якості розвитку циркулярних бізнес-моделей можна використовувати кілька ключових критеріїв і методів, що представлено в таблиці 4.



Джерело: складено авторами.

Рис. 1. Економічний ефект від циркулярних бізнес-моделей

Таблиця 4

Елементи системи оцінки циркулярних бізнес-моделей

Елемент	Складові
Екологічні показники	Вплив на навколишнє середовище; Ефективність використання ресурсів
Економічні показники	Фінансові вигоди; ROI
Інноваційність	Рівень інновацій; Адаптивні можливості до змін
Клієнтський досвід та споживчі звички	Рівень споживчої лояльності; Змінність споживчих вподобань
Операційна ефективність	Інтеграція; Процесна ефективність
Соціальні показники	Рівень сприйняття та замученості; Освітні ініціативи; Інклюзивність
Регуляторні показники	Дотримання стандартів та норм
Партнерство	Ефективність партнерств; Мережевість

Джерело: складено авторами на основі [1, 3, 5, 7, 8, 17, 19–21].

Отже, оцінка якості розвитку циркулярної бізнес-моделі є комплексним процесом, що включає оцінку екологічних, економічних, технологічних, соціальних та регуляторних аспектів. Саме тому такий підхід дозволяє різним суб'єктам господарювання не лише вимірювати ефективність своїх циркулярних ініціатив, але й постійно вдосконалювати свої практики для досягнення сталого розвитку і підвищення конкурентоспроможності.

Висновок. Таким чином, циркулярні бізнес-моделі представляють собою ключовий елемент для забезпечення сталого розвитку, надаючи ефективні рішення для екологічних і економічних викликів сучасності. Їх впровадження потребує системного підходу, інновацій і співпраці між усіма учасниками процесу, що забезпечить стійкий розвиток як для бізнесу, так і для суспільства в цілому. Саме тому до загальних висновків можливо віднести наступне:

- циркулярні бізнес-моделі сприяють зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище шляхом зменшення обсягів відходів та ефективного використання ресурсів. Вони акцентують увагу на повторному використанні, ремонті, переробці та зменшенні потреби в нових сировинних матеріалах, що допомагає зменшити екологічний слід і покращити екологічний баланс;
- впровадження таких моделей може приносити значні економічні вигоди, зокрема через зменшення витрат на сировину, зниження витрат на управління відходами та відкриття нових ринків і можливостей для бізнесу;
- циркулярні бізнес-моделі сприяють розвитку інновацій і технологічного прогресу, адже підприємства мають адаптувати свої процеси та продукти до нових вимог і можливостей, що включає розробку нових матеріалів, технологій переробки та підходів до управління ресурсами;
- впровадження циркулярних бізнес-моделей вимагає змін у споживчих звичках і бізнес-практиках;
- ефективна реалізація циркулярних бізнес-моделей часто потребує активної участі різних стейкхолдерів, включаючи постачальників, споживачів і державні органи.

References

Література

1. Allwood, J. M. (2024). Squaring the circular economy: the role of recycling within a hierarchy of material management strategies. *Handbook of recycling*, 2014, P. 445–477.
 2. Bulatova, O., Shabelnyk, T., Marena, T., Reznikova, N. (2019). Influence of regional financial market models on the structure of global financial assets. URL: https://www.researchgate.net/publication/336137920_Influence_of_Regional_Financial_Market_Models_on_the_Structure_of_Global_Financial_Assets.
 3. Desyatnyuk, O., Naumenko, M., Lytovchenko, I., Beketov, O. (2024). Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, No. 1, P. 104–114. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
 4. Doran, J., McCarthy, N., O'Connor, M. (2018). The role of entrepreneurship in stimulating economic
1. Allwood J. M. Squaring the circular economy: the role of recycling within a hierarchy of material management strategies. *Handbook of recycling*. 2014. P. 445–477.
 2. Bulatova O., Shabelnyk T., Marena T., Reznikova N. Influence of regional financial market models on the structure of global financial assets. 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/336137920_Influence_of_Regional_Financial_Market_Models_on_the_Structure_of_Global_Financial_Assets.
 3. Desyatnyuk O., Naumenko M., Lytovchenko I., Beketov O. Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 104–114. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
 4. Doran J., McCarthy N., O'Connor M. The role of entrepreneurship in stimulating

- growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*, No. 6 (1), Art. 1442093. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>.
5. Galoyan, D., Mkrtchyan, T., Hrosul, V., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Balamut, H. (2023). Formation of adaptation strategy for business entities in the context of digital transformation of the economy. *Review of Economics and Finance*, Issue 21, P. 616–621.
6. Hrosul, V., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Timchenko, O., Balamut, H., Rachkovan, O. (2022). Specifics of economical digital transformation in the context of the diversification processes impact. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, Vol. 12, Issue 2, P. 154–159.
7. Krysovaty, A., Ptashchenko, O., Kurtsev, O., Arutyunyan, O. (2024). The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, No. 1, P. 164–172. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>.
8. Krysovaty, A., Desyatnyuk, O., Ptashchenko, O. (2024). Digital Innovations and their Ramifications for Financial and State Security. *African Journal Of Applied Research*, No. 10 (1), P. 431–441, DOI: <https://doi.org/10.26437/ajar.v10i1.713>, URL: <https://ajaronline.com/index.php/AJAR/article/view/713/441>.
9. Melnyk, T., Melnychenko, S., Reznikova, N. (2019). The conceptual framework for the operation of financial systems in the context of global structural transformations of business models of banking. *Baltic Journal of Economic Studies*, No. 5 (4), P. 148–154.
10. Melnyk, T., Reznikova, N., Ivashchenko, O. (2020). Problems of statistical study of “green economics” and green growth potentials in the sustainable development context. *Baltic Journal of Economic Studies*, No. 6 (3), P. 87–98. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-3-87-98>.
- economic growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*. 2018. No. 6 (1). Art. 1442093. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>.
5. Galoyan D., Mkrtchyan T., Hrosul V., Buhrimenko R., Smirnova P., Balamut H. Formation of adaptation strategy for business entities in the context of digital transformation of the economy. *Review of Economics and Finance*. 2023. Issue 21. P. 616–621.
6. Hrosul V., Buhrimenko R., Smirnova P., Timchenko O., Balamut H., Rachkovan O. Specifics of economical digital transformation in the context of the diversification processes impact. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*. 2022. Vol. 12, Issue 2. P. 154–159.
7. Krysovaty A., Ptashchenko O., Kurtsev O., Arutyunyan O. The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 164–172. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>.
8. Krysovaty A., Desyatnyuk O., Ptashchenko O. Digital Innovations and their Ramifications for Financial and State Security. *African Journal Of Applied Research*. 2024. No. 10 (1). P. 431–441. DOI: <https://doi.org/10.26437/ajar.v10i1.713>. URL: <https://ajaronline.com/index.php/AJAR/article/view/713/441>.
9. Melnyk T., Melnychenko S., Reznikova N. The conceptual framework for the operation of financial systems in the context of global structural transformations of business models of banking. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2019. No. 5 (4). P. 148–154.
10. Melnyk T., Reznikova N., Ivashchenko O. Problems of statistical study of “green economics” and green growth potentials in the sustainable development context. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. No. 6 (3). P. 87–98. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-3-87-98>.

11. Reznikova, N. (2016). Ecological imperatives for extension of globalization processes: problem of economic security. *Investytsii: praktyka ta dosvid = Investments: practice and experience*, № 21, P. 23–26.

12. Reznikova, N., Ivashchenko, O., Rubtsova, M. (2020). Global problems as a subject of interdisciplinary studies in the focus of international economic security and sustainable development. *Ekonomika ta derzhava = Economy and the state*, № 7, P. 24–31.

13. Rubmann, M. (2015). *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*. The Boston Consulting Group, Inc. URL: https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_indust474ry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx.

14. Zaitsev, Y., Krysovaty, I., Gavkalova, N., Sobko, O., Boichyk, V. (2024). Interaction of Digitization and Corporate Social Responsibility in the Context of Sustainable Development. *Econ. Aff.*, Vol. 69 (Special Issue), P. 217–227.

15. Desiatniuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O. (2023). Rozvytok finansovoho instrumentarii biznesu v umovakh tsyfrovoi inkluzii [Development of business financial instruments in conditions of digital inclusion]. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen = Journal of strategic economic research*, № 6 (17), P. 28–37. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2024/03/6-2023-3.pdf> [in Ukrainian].

16. Desiatniuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O. (2023). Stan ta tendentsii rozvytku finansovoi inkluzii v Ukraini [State and trends of development of financial inclusion in Ukraine]. *Svit finansiv = The world of finance*, № 3 (76), P. 21–34. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1629> [in Ukrainian].

17. Krysovaty, A., Desiatniuk, O., Ptashchenko, O. (2023). Digital inclusion: financial and marketing aspects. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen = Journal of strategic economic research*, № 3 (14), P. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.3.10> [in Ukrainian].

10.30525/2256-0742/2020-6-3-87-98.

11. Reznikova N. Ecological imperatives for extension of globalization processes: problem of economic security. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 21. С. 23–26.

12. Reznikova N., Ivashchenko O., Rubtsova M. Global problems as a subject of interdisciplinary studies in the focus of international economic security and sustainable development. *Економіка та держава*. 2020. № 7. Р. 24–31.

13. Rubmann M. *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*. The Boston Consulting Group, Inc., 2015. URL: https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_indust474ry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx.

14. Zaitsev Y., Krysovaty I., Gavkalova N., Sobko O., Boichyk V. Interaction of Digitization and Corporate Social Responsibility in the Context of Sustainable Development. *Econ. Aff.* 2024. Vol. 69 (Special Issue). P. 217–227.

15. Десятнюк О., Крисоватий А., Птащенко О. Розвиток фінансового інструментарію бізнесу в умовах цифрової інклюзії. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2023. № 6 (17). С. 28–37. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2024/03/6-2023-3.pdf>.

16. Десятнюк О., Крисоватий А., Птащенко О. Стан та тенденції розвитку фінансової інклюзії в Україні. *Світ фінансів*. 2023. № 3 (76). С. 21–34. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1629>.

17. Крисоватий А., Десятнюк О., Птащенко О. Digital inclusion: financial and marketing aspects. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2023. № 3 (14). С. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.3.10>.

18. Meshko, N., Nikolaienko, A. (2021). Analiz vplyvu ekolohizatsii biznesu na zasadakh tsyrkuliarnoi ekonomiky na stalyy rozvytok turyzmu krain Yevropy [Analysis of the impact of business greening on the basis of the circular economy on the sustainable development of tourism in European countries]. *European Journal of Management Issues*, Vol. 29, № 3, P. 162–170 [in Ukrainian].
19. Naboka, R. Yu. (2021). Kontseptualni zasady derzhavnoho rehuliuвання rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky v Ukraini [Conceptual principles of state regulation of circular economy development in Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid = Investments: practice and experience*, № 15, P. 136–139 [in Ukrainian].
20. Nahara, M. B. (2021). Tsyrculiarna ekonomika: henezys, struktura, osoblyvosti [Circular economy: genesis, structure, features]. *Ekonomika ta derzhava = Economy and the state*, № 10, P. 68–73 [in Ukrainian].
21. Sobko, O., Krysovaty, I. A. (2021). Vdoskonalennia upravlinnia innovatsiinymy proektamy ta pozhvavlennia innovatsiinoi aktyvnosti pidpriemstv Ukrainy [Improving the management of innovative projects and revitalizing the innovative activity of Ukrainian enterprises]. *Visnyk ekonomiky = Bulletin of the economy*, № 3, P. 97–112. URL: <http://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1268> [in Ukrainian].
18. Мешко Н., Ніколаєнко А. Аналіз впливу екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки на сталий розвиток туризму країн Європи. *European Journal of Management Issues*. 2021. Т. 29, № 3. С. 162–170.
19. Набока Р. Ю. Концептуальні засади державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 15. С. 136–139.
20. Нагара М. Б. Циркулярна економіка: генезис, структура, особливості. *Економіка та держава*. 2021. № 10. С. 68–73.
21. Собко О., Крисоватий І. А. Вдосконалення управління інноваційними проектами та поживлення інноваційної активності підприємств України. *Вісник економіки*. 2021. № 3. С. 97–112. URL: <http://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1268>.