

Михайло ГРОД

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Наталія РЕЗНИКОВА

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка<https://orcid.org/0000-0003-2570-869X>e-mail: reznikovanataliia@gmail.com

ФІНАНСОВІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ СПРИЯННЯ ЦИРКУЛЯРНИЙ ЕКОНОМІЦІ: СТАЛИЙ РОЗВИТОК І КЛІМАТИЧНА НЕЙТРАЛЬНІСТЬ ЯК ТРИГЕРИ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІЖНАРОДНИХ РИНКІВ КАПІТАЛУ

Мета статті полягає у визначенні сталого розвитку і кліматичної нейтральності як тригерів озеленення міжнародних ринків капіталу, що дозволить започаткувати процес виокремлення класу фінансових та інвестиційних інструментів, що сприяють циркулярній економіці. Стверджується, що врахування соціальних та екологічних факторів при визначенні якості фінансових та інвестиційних активів ставатиме новою реальністю, що свідчить про те, що фінансовий сектор відіграватиме ключову роль у мобілізації капіталу, необхідного для реалізації глобальної програми сталого розвитку і розвитку циркулярної економіки. Стале фінансування ставатиме самоціллю і передумовою для полегшення та прискорення циркулярного, зеленого і сталого переходу. Встановлено, що концепція циркулярної економіки (ЦЕ) все ще знаходиться на стадії теоретичного конструювання, а її остаточне визначення все ще далеке від досягнення консенсусної позиції в науковому співтоваристві. Аналіз фундаментальних положень і переконань представників консервативного, системного, еволюційного, синергетичного, комплексного, процесного, ресурсного, комерційного, антропоцентричного, природоохоронного і інтегрального підходів дозволило встановити неоднотайність уявлень щодо трансформаційного потенціалу циркулярної економіки для реалізації зеленого, енергетичного переходів і досягнення кліматичної нейтральності та сталого розвитку. Як контроверсійну визначено дискусію з приводу т.зв. примусового «озеленення» міжнародних ринків капіталу, міжнародних фінансів та інвестицій, державної допомоги (субсидій та закупівель), в тому числі, для заохочення розвитку циркулярної економіки. Запропоновано розпочати дискусію відносно розробки алгоритму включення майбутніх економічних вигод від адаптованих циркулярних бізнес-моделей в оцінку бізнесу та адекватного відображення їх у бухгалтерських звітах, щоб убезпечити інвесторів від невиважених інвестиційних стратегій, відтак особливої гостроти набуває питання віднесення інвестицій у циклічний виробничий процес до класу нематеріальних активів з огляду на те, що вигоди для компаній та суспільства будуть відчутними лише у довгостроковій перспективі. Перспективним з позицій фінансування ЦЕ є дослідження категорій «сталого інвестування» та «еко-дружного інвестування». Відзначено відчутний брак досліджень, які пов'язували б ЦЕ зі стійким інвестуванням в цілому. І хоча ЦЕ постає як один із головних бенефіціарів мегатенденції сталого інвестування, на рівні компаній не зафіксована тенденція до зростання обсягу їхнього фінансування «сталими інвесторами», а також не встановлено, що циркулярна діяльність компаній ставала у нагоді при отриманні фінансування, а також що компанії активно започатковують фонди сприяння розвитку ЦЕ. Стверджується, що інвестиції в економіку замкнутого циклу можуть сприяти досягненню кількох цілей сталого розвитку, а відтак зелені фінанси і сталі фінанси можна розглядати як складові циркулярних фінансів. Розглянуто потенціал використання CBDCs для розвитку економіки замкнутого циклу. Особливого інтересу заслуговує розробка лінійки зелених цифрових фінансів, в тому числі, на основі CBDS. Подальше дослідження впливу факторів навколишнього середовища, соціальної сфери та управління (ESG) на формування міжнародного бізнес-середовища відіграватиме важливу роль в озелененні практики управління активами. Оцінено обсяг інвестицій в розвиток циркулярної економіки в державних пакетах зелених стимулів. Встановлено, що зелена економіка стимулює трансформаційні зрушення в царині міжнародних фінансів, ініціюючи розвиток нового класу фінансових активів: (1) зелених фінансів; (2) сталих фінансів; (3) фінансів для розвитку біоекономіки; (4) фінансів для енергетичного переходу; (5) фінансів для циркулярного переходу; (6) кліматичних інвестицій; (7) низьковуглецевих інвестицій; (8) інвестицій у розвиток альтернативної енергетики; (9) еко-дружніх інвестицій.

Ключові слова: циркулярна економіка, зелена економіка, сталий розвиток, Цілі сталого розвитку, енергетичний перехід, кліматична нейтральність, фінансування циркулярного переходу, фінансова система, фінансові інструменти, зелені інвестиції, зелені облігації, сталі фінанси, циркулярні бізнес-моделі, цифрова валюта центрального банку (CBDS), цифрові зелені фінанси, міжнародний ринок капіталу, ESG, ЄС

Myhailo GROD, Nataliia REZNIKOVA

Educational and Scientific Institute of international relations
Taras Shevchenko National University of Kyiv

FINANCIAL AND INVESTMENT TOOLS FOR PROMOTING THE CIRCULAR ECONOMY: SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND CLIMATE NEUTRALITY AS TRIGGERS FOR THE GREENING OF INTERNATIONAL CAPITAL MARKETS

The purpose of the article is to identify sustainable development and climate neutrality as triggers for the greening of international capital markets, which will begin the process of identifying a class of financial and investment instruments that contribute to the development of a circular economy. It is argued that the inclusion of social and environmental factors in determining the quality of financial and investment assets will become a new reality, indicating that the financial sector will play a key role in mobilizing the capital needed to implement the global agenda for sustainable development and the development of a circular economy. Sustainable finance will be an end in itself and a precondition for facilitating and accelerating a circular, green and

sustainable transition. It has been established that the concept of the circular economy (CE) is still in the stage of theoretical construction, and its final definition is still far from reaching a consensus position in the scientific community. An analysis of the fundamental positions and beliefs of representatives of the conservative, systemic, evolutionary, synergetic, integrated, process, resource, commercial, anthropocentric, environmental and integral approaches made it possible to establish the heterogeneity of ideas regarding the transformational potential of the circular economy for the implementation of green, energy transitions and achievements. climate neutrality and sustainable development. Discussion about the so-called. forced "greening" of international capital markets, international finance and investment, state aid (subsidies and purchases), including to encourage the development of a circular economy, is recognized as contraversion. It is proposed to start a discussion on the development of an algorithm for including future economic benefits from adapted circular business models in business valuation and adequately reflecting them in accounting reports in order to protect investors from unweighted investment strategies, therefore, the issue of attributing investments in a cyclical production process to the class of intangible assets becomes especially acute. (given that the benefits to companies and society will only be felt in the long term). From the standpoint of CE funding, it is promising to study the categories of "sustainable investment" and "eco-friendly investment". There has been a marked lack of research linking CE to sustainable investment in general. While CE appears to be one of the main beneficiaries of the sustainable investment megatrend, at the company level, there is no evidence of an increase in the volume of their financing by "sustainable investors", nor is it established that the circular activity of companies has helped to accelerate the process of obtaining funding, and also that companies are actively starting to create CE Development Assistance Funds. It has been proven that the integration of CE principles into financial instruments for the development of sustainability (sustainable development, low-carbon economy, climate neutrality) leads to the expansion of the functionality of green bonds and transitional bonds as part of the category of ESG bonds issued to finance the energy and circular transition of companies. While most existing green bonds do not integrate cyclical principles, the requirement that green bonds have a well-defined "use of earnings" is important for CE funding precisely because green bonds are able to integrate cyclical principles into a linear production system. In the context of green bonds, it is initiatives to promote circular principles of waste management and resource use that constitute the fourth largest category of "use of green bond proceeds in the world". It is argued that investments in the circular economy can contribute to the achievement of several sustainable development goals, and therefore green finance and sustainable finance can be considered as components of circular finance. The potential of using CBDCs for the development of a closed-loop economy is considered. Of particular interest is the development of a line of green digital finance, including one based on CBDS. Further research into the impact of environmental, social and governance (ESG) factors on shaping the international business environment will play an important role in greening the practice of asset management. The volume of investments in the development of the circular economy in state packages of green incentives was estimated. It is established that the green economy stimulates transformational shifts in the field of international finance, initiating the development of a new class of financial assets: (1) green finance; (2) sustainable finances; (3) finance for the development of the bioeconomy; (4) finance for the energy transition; (5) finance for circular transition; (6) climate investments; (7) low-carbon investments; (8) investments in the development of alternative energy; (9) eco-friendly investments.

Key words: circular economy, green economy, sustainable development, SDG, energy transition, climate neutrality, circular transition financing, financial system, financial instruments, green investment, green bonds, sustainable finance, circular business models, central bank digital currency (CBDS), digital green finance, international market capital, ESG, EU

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Міжнародне співтовариство взяло на себе зобов'язання із розробки всеохоплюючого порядку денного з метою забезпечення сталого розвитку і декарбонізації. Потрібні значні і скоординовані зусилля, щоб укладені міжнародні угоди, що сприяють зеленому переходу і досягненню кліматичної нейтральності, стали реальністю. Імпульс у суспільстві переходить від питання про те, чи потрібен перехід до сталого суспільства та економіки, до питання про те, як цього переходу можна досягти якомога швидше та ефективніше. Політична та економічна діяльність суттєво вплине на реалізацію глобальної програми сталого розвитку, але шлях до її досягнення повинен бути визначений та профінансований. Прагнучи досягти стабільних обсягів фінансування, фінансово-кредитні установи можуть поставити в центр уваги проблему сталості й стійкості, і відтак обирати такі механізми реалізації процесів прийняття рішень, політики та інвестування, аби забезпечити завчасну реалізацію Цілей сталого розвитку. Це сприятиме адекватному врахуванню або включенню ризиків та можливостей сталого розвитку при оцінці інвестиційного процесу. Відтак врахування соціальних та екологічних факторів при визначенні якості активів ставатиме новою реальністю. Це свідчить про те, що фінансовий сектор відіграватиме ключову роль у мобілізації капіталу, необхідного для реалізації глобальної програми сталого розвитку і розвитку циркулярної економіки. Окреслене доводить, що стале фінансування ставатиме самоціллю і передумовою для полегшення та прискорення циркулярного, зеленого і сталого переходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Концепція циркулярної економіки (ЦЕ) все ще знаходиться на стадії теоретичного конструювання, а її остаточне визначення все ще далеке від досягнення консенсусної позиції в науковому співтоваристві. Аналітичні доповіді Фонду Елен Маккартур (The Ellen MacArthur Foundation, ЕМФ), який по праву вважається осередком пропагування ідей циркулярності [1; 2], надали наукового імпульсу цілій плеяді дослідників (табл. 1). Ряд науковців [3–8] намагаються встановити, в який спосіб можна зіставити ризики, пов'язані з циркулярною економікою, з екологічними ризиками, що супроводжують бізнес-моделі за виробництва на засадах лінійної економіки, і яким має бути фінансовий коефіцієнт, що розкриватиме та вимірюватиме аспекти циркулярності незаангажовано. Деякі дослідження підкреслюють велику схильність до ризику тільки тому, що ЦЕ — це нова система виробництва. Однак лінійна система також має ризики, до того ж необхідно враховувати ризик для навколишнього середовища, який вона продукує. Виходячи з цього,

незаангажоване порівняння ризиків, пов'язаних з ЦЕ, із екологічними ризиками лінійної економіки, набуває беззаперечної актуальності. Циркулярні бізнес-моделі (ЦБМ) припускають збільшення ризиковості діяльності та визнають як неминучість високу вартість впровадження, при якій основним питанням стає обрахування доданої вартості впровадження нової системи виробництва.

Таблиця 1

Концептуальні підходи до визначення циркулярної економіки, що базуються на визначеннях аналітиків Фонду Елен МакАртур

<i>Визначення, що базуються на підході дослідників фонду Елен МакАртур</i>	Автор(и)
ЦЕ визначається як промислова система, яка є відновною та/або регенеративною за покладеною на неї місією. ЦЕ витісняє концепцію закінчення терміну служби на концепцію відновлення, адже передбачає: перехід на використання відновлюваних джерел енергії; виключає використання токсичних хімічних речовин, які заважають повторному використанню та поверненню в біосферу; усунення відходів за рахунок оптимального дизайну матеріалів, продуктів; циркулярні бізнес-моделі	К. Гобсон [9]
ЦЕ — це економічна стратегія, яка пропонує інноваційні способи трансформації існуючої переважно лінійної системи споживання в циркулярну, одночасно досягаючи економічної сталості та економії матеріалів	Дж. Сінгх, І. Ордонез [10]
Циркулярна економіка є відновлюючою та регенеративною за своєю побудовою, її метою є збереження корисності та цінності продуктів, компонентів і матеріалів у будь-який час. Концепція ЦЕ — це безперервний самовідтворюючий цикл розвитку, який зберігає та покращує природний капітал, оптимізує віддачу ресурсів і мінімізує системні ризики шляхом управління обмеженими запасами та відновлюваними потоками	В. Моро, М. Саакян, П. ван Грітхуйсен, Ф. Вюй [11]
Концепція циркулярної економіки передбачає систему виробництва та споживання з мінімальними втратами матеріалів та енергії шляхом широкого повторного використання, переробки та відновлення	М. Хаупт, К. Ваденбо, С. Хельвег [12]
Циркулярна економіка визначається як відновлююча або регенеративна промислова система за задумом і покладеною на неї місією	М. Нієро, М. З. Хаушильд, С. І. Олсен [13]

Джерело: систематизовано М. Гродом

І саме складність вимірювання впливу впровадження практик, дотичних економіки замкнутого циклу (ЕЗЦ) на фінансові показники компаній, опинилися у дослідницькому ракурсі Аранда-Усон А., Портільо-Таррагона П., Марін-Вінуеса Л., Скарпелліні С. [14]. Враховуючи, що у довгостроковій перспективі очікується брак пропозиції природних ресурсів, це може стати тригером для великих компаній запустити процес переходу виробництва на засади циркулярності і впровадження ЦБМ [15]. Абуламер А., Суфані К., Еспозіто М., використовуючи якісно-концептуальний метод, розглянули процеси фінансування циркулярної економічної моделі та акцентували на нагальності обліку впливу інвестицій на навколишнє середовище в циркулярній моделі [16] при аналізі грошових потоків та вартості капіталу. Вони пояснюють, що надійна та успішна ЦБМ не повинна ігнорувати фінансову прибутковість. Автори заявляють, що невідповідність у циклічності ЦБМ та інвестиційним горизонтом деяких реальних інвесторів на ринку є проблемою для виділення більшої кількості ресурсів на потреби циркулярної економіки. Халд К.С., Вік С., Ларссен А. роблять свій внесок у існуючу літературу, розробляючи основу для опису пов'язаних з ризиком фінансових наслідків інвестиційних ініціатив, спрямованих на підвищення стійкості закупівель та досягнення ЕЗЦ [17].

Формулювання цілей статті

Мета статті полягає у визначенні сталого розвитку і кліматичної нейтральності як тригерів озеленення міжнародних ринків капіталу, що дозволить започаткувати процес виокремлення класу фінансових та інвестиційних інструментів, що сприяють циркулярній економіці.

Виклад основного матеріалу

Про неоднотайність уявлень щодо трансформаційного потенціалу циркулярної економіки для реалізації зеленого, енергетичного переходів і досягнення кліматичної нейтральності та сталого розвитку свідчить аналіз фундаментальних переконань представників консервативного, системного, еволюційного, синергетичного, комплексного, процесного, ресурсного, комерційного, антропоцентричного, природоохоронного і інтегрального підходів (табл. 2).

Проте ще більш контроверсійною постає дискусія з приводу т.зв. примусового «озеленення» міжнародних ринків капіталу, міжнародних фінансів та інвестицій, державної допомоги (субсидій та закупівель), в тому числі, для заохочення розвитку циркулярної економіки. Ми виокремлюємо підхід авторського колективу у складі Аранда-Усон, А., Портільо-Таррагона П., Марін-Вінуеса Л.М., Скарпелліні С., які аналізують фінансові ресурси (ФР) для ЦЕ з позицій: (1) якості ФР; (2) доступності ФР; (3) джерел ФР; (4) обсягу ФР [14]. Дослідження рушійних сил та бар'єрів для бізнесу ЦЕ дозволили встановити: (1) брак капіталу для капіталомістких бізнес-моделей замкнутого циклу [18], потреба у фінансуванні та початкових витратах [19] і недостатня прибутковість [20] ускладнюють циркулярний перехід; (2) державні фінансові субсидії виступають рушійною силою циркулярного переходу (ЦП) або бар'єром (*в разі, якщо їхній обсяг обмежений або невчасно наданий*); (3) відсутність відповідної нормативної бази унеможливає

або уповільнює впровадження нових фінансових інструментів (все, що пов'язано з новими видами фінансових інструментів, методів та інструментів оцінки ризику та вартості, вимагає нормативної бази, що дозволяє їх використовувати, чого просто неможливо досягти без співпраці фінансових регуляторів, державного сектору та інших стейкхолдерів) [21; 22].

Таблиця 2

Характерні ознаки циркулярної економіки як складової сталого розвитку з позицій різних підходів

Підхід	Характерні ознаки циркулярної економіки										
	Економічна складова	Екологічна складова	Соціальна складова	Інноваційна складова	Якісні зміни системи	Внутрішні і зовнішні чинники	Зв'язок із майбутніми структурними змінами	Відтворення	Збереження	Розвиток	Процес
<i>Консервативний підхід</i>	+	+			+	+	+		+		
<i>Системний підхід</i>	+	+	+			+		+	+	+	+
<i>Еволюційний підхід</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Синергетичний підхід</i>	+	+		+	+		+			+	
<i>Комплексний підхід</i>	+	+	+								
<i>Процесний підхід</i>	+	+	+				+		+		+
<i>Ресурсний підхід</i>	+	+				+	+			+	
<i>Комерційний підхід</i>	+				+	+					
<i>Антропоцентричний підхід</i>	+		+						+		
<i>Природоохоронний підхід</i>	+	+				+				+	
<i>Інтегральний підхід</i>	+		+		+						+

Джерело: укладено М. Гродом

Ми пропонуємо розпочати дискусію відносно розробки алгоритму включення майбутніх економічних вигод від адаптованих циркулярних бізнес-моделей в оцінку бізнесу та адекватного відображення їх у бухгалтерських звітах, щоб убезпечити інвесторів від невиважених інвестиційних стратегій, відтак особливої гостроти набуває питання віднесення інвестицій у циклічний виробничий процес до класу нематеріальних активів з огляду на те, що вигоди для компаній та суспільства будуть відчутними лише у довгостроковій перспективі. Хенс Л., Блок К., Кабельо-Ерас Дж.Дж., Сагастуме-Гутьєрес А., Гарсія-Лоренцо Д., Чаморро К., Еррера Мендоса К., Хаезелдонкс Д., Вандекастиле К. приходять до висновку, що реалізація системи екологічного обліку сприяє належному управлінню природними ресурсами та довкіллям, втім не пропонує адекватного рішення проблеми відображення негативних ефектів відмови від використання методів замкнутого виробництва [21]. Ванг П-Ф., Че Ф., Фан С.С., Гу Ч., спираючись на методологічний інструментарій інституційних теорій та теорій корпоративного управління, вивчають фактори, що визначають важливість і транспарентність розкриття бухгалтерської інформації в ЕЗЦ, а також проводять емпіричний аналіз взаємозв'язку останньої із корпоративним управлінням та інституційним тиском [23]. Результати показують, що специфіка управління власністю та інституційний тиск переважно визначають якість розкриття бухгалтерської інформації в ЕЗЦ. Хімен Дж.А., Ллера-Састреса Е., Скарпелліні С.А. представляють евристичний аналіз прийняття інвестиційних рішень у секторі відновлювальної енергетики із використанням економічних критеріїв здійснення витрат на встановлення нового обладнання або даних про споживання енергії для розрахунку окупності таких інвестиційних проектів. Отримані результати підтвердили, що контекстуальні фактори, які впливають на прийняття остаточних рішень, були здебільшого пов'язані із окупністю інвестицій, технічними особливостями обслуговування обладнання [24], що робило циркулярні проекти неконкурентоспроможними за показниками рентабельності.

Перспективним з позицій фінансування ЦЕ є дослідження категорій «сталого інвестування» та «еко-дружнього інвестування». У різних сферах розробляються ініціативи, що сприяють процесу залучення приватного капіталу у реалізацію цілей сталого розвитку. Загальна мета ринку «зелених» облігацій (green bonds) – посилення значення фінансових ринків у вирішенні екологічних проблем для забезпечення сталого майбутнього. Чітко окреслюючи екологічно корисні проекти, на реалізацію яких залучаються інвестиції, «зелені» облігації дозволяють інвесторам оцінювати і інвестувати свій капітал виключно в екологічно стійкі проекти. «Зелені» облігації можна визначити як інструмент залучення капіталу, різновид боргових цінних паперів, що засвідчує відносини позики між емітентом і власником облігації та підтверджує зобов'язання емітента повернути власникові облігації її номінальну вартість у передбачений термін і виплатити дохід за облігацією, якщо не передбачено інше. Наріжним каменем цього інструменту є обов'язкове використання

отриманих шляхом випуску облігації коштів на повне / часткове фінансування або рефінансування «зелених» проєктів.

Наявна література вказує на зацікавленість до сталого фінансування як серед науковців, так і серед практиків, і існують різні підходи (наприклад ESG, CSR, SRI) до інвестування, які спрямовані на «сталі інвесторів» [25]. При цьому відзначаємо відчутний брак досліджень, які пов'язували б ЦЕ зі стійким інвестуванням в цілому. І хоча ЦЕ постає як один із головних бенефіціарів мегатенденції сталого інвестування, на рівні компаній не зафіксована тенденція до зростання обсягу їхнього фінансування «сталими інвесторами», а також не встановлено, що циркулярна діяльність компаній ставала у нагоді при отриманні фінансування, а також що компанії активно започатковують фонди сприяння розвитку ЦЕ.

Інтеграція принципів ЦЕ у фінансові інструменти для розвитку сталості (сталого розвитку, низьковуглецевої економіки, кліматичної нейтральності) призводить до розширення функціоналу зелених облігацій та перехідних облігацій як складової категорії ESG-облігацій, що емітуються для фінансування енергетичного та циркулярного переходу компаній. І хоча більшість існуючих зелених облігацій не інтегрує принципи циклічності, тим не менш, вимога про те, щоб «зелені» облігації мали чітко визначене «використання доходів», важливе для фінансування ЦЕ саме тому, що «зелені» облігації здатні інтегрувати принципи циклічності у лінійну систему виробництва. У контексті зелених облігацій саме ініціативи із просування циркулярних принципів управління відходами та використання ресурсів становлять четверту за величиною категорію «використання доходів від зелених облігацій у світі».

Інвестиції в економіку замкнутого циклу можуть сприяти досягненню кількох цілей сталого розвитку (рис. 1), а відтак зелені фінанси і сталі фінанси можна розглядати як складові циркулярних фінансів.

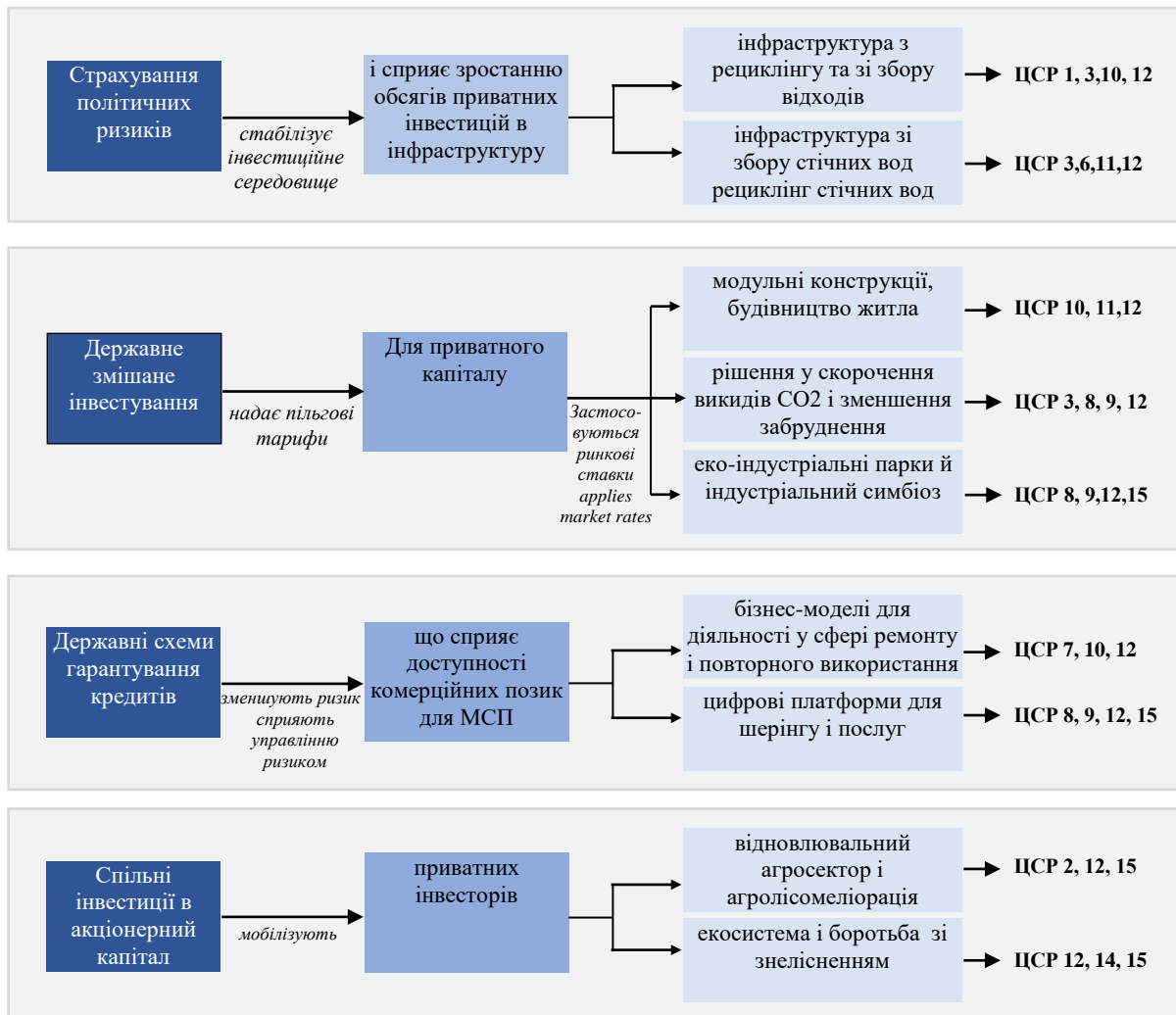


Рис. 1. Інвестиції в економіку замкнутого циклу як фінансовий інструмент сприяння досягненню Цілей сталого розвитку
Джерело: [26]

Досі німецький підхід до стимулювання «зеленого» переходу ґрунтувався здебільшого на субсидуванні науково-дослідних і дослідних конструкторських робіт (НДДКР) та інвестуванні в розвиток нових ринків екологічно чистих продуктів. Нідерланди зробили вибір на користь поєднання стимулюючих і рестрикційних інструментів політики: комбінації субсидій, підвищення цін на викиди вуглецю та перегляд

політики оподаткування різних видів енергії. Прийнятий політико-економічний консенсус в обох країнах схилився до компромісу, що коригування ринку в поєднанні з непрямими та прямими заходами підтримки мають сприяти озелененню економіки. Деякі країни, зокрема Бельгія, зробили ставку на повномасштабний індустріальний перехід, і єдиний її основний виробник сталі отримує істотну державну підтримку для модернізації виробничих потужностей. У багатьох європейських країнах змінюється риторика: від сприйняття клімату як тягаря, виклику та небезпеки до просування ідеї про переваги, які можна набутти, отримавши статус лідера «зеленого» переходу.

У ЄС уже визнали, що економічний підхід, згідно з яким приватні інвестиції визначають напрями розвитку без втручання в те, що, як і, власне, навіть компанії (заводи та фабрики) виробляють, втрачає актуальність. А тому державам доведеться сформулювати й закріпити відповідними правовими актами чітке та всеосяжне уявлення про секторальні кліматичні цілі з подальшим включенням цих цілей у процес ухвалення економічних рішень. Створення нових ринків за поступового закриття тих, що вже існують, передбачає розробку прозорих правил гри: затвердження вимог до інструментів субсидування, оподаткування, дозвільних процедур, надання грантів на НДДКР, а також розробку нових інфраструктурних рішень і механізмів державного фінансування. Отже, урядам, а не «стихийним» ринкам, доведеться взяти на себе повноваження узгодити механізми ціноутворення, а також розробити принципи залучення інвестицій та застосувати єдині правила регулювання господарської діяльності [27, с.399]. Водночас слід визнати, що фінансування ЦЕ з боку сталих інвесторів все ще перебуває в зародковому стані, залишаючи великий невикористаний потенціал для обох груп, який міг би допомогти їм у досягненні їхніх цілей (табл. 3).

Таблиця 3

Оцінка інвестицій в розвиток циркулярної економіки в державних пакетах зелених стимулів

Країна	Загальні витрати на зелене стимулювання (млрд дол. США)	Призначення	Оцінка циркулярних витрат (млрд дол. США)
ЄС	\$269	Близько 30 відсотків від загальних витрат ЄС на стимулювання.	\$183
Німеччина	\$59.8	Цей запланований пакет інвестицій, зосереджений на переході до більш екологічної економіки, передбачає асигнування на дослідження в таких сферах, як штучний інтелект і квантові обчислення. Інвестиційні ресурси будуть витрачені на розширення зарядної інфраструктури Німеччини для електромобілів.	\$29
КНР	\$1.4	Становить 0,3 відсотка від загальних витрат Китаю на стимулювання.	\$0.35
Велика Британія	\$1.37	Озеленення будівель і житлового фонду та стимулювання процесів декарбонізації громадського сектору	\$1.37
	\$0.48	Циркулярна діяльність включає скорочення викидів важкої промисловості; повторне використання/переробка та інноваційні матеріали в промисловості та будівництві; ефективні технології у виробництві акумуляторів (включаючи \$ 31 млн на циркулярні процеси в легкій промисловості і виробництві будівельних матеріалів)	\$0.48
Іспанія	\$8.13	Загальний обсяг чистих зелених інвестицій у 2021 році	\$8
Південна Корея	\$161	Включає \$ 17,3 млрд від приватного сектору. Буде охоплювати відновлювані джерела енергії, електромобілі та елементи циклічної економіки	\$39
Франція	\$36	\$8,3 млрд на модернізацію будинків; \$ 4,2 млрд на громадські будівлі; \$8,3 млрд на чисті технології та бізнес; \$1,5 млрд на біорізноманіття; \$1,4 млрд на зелене сільське господарство (все призначено для проектів циркулярної економіки)	\$22
Канада	\$4.7	Ізоляція будівель, зелений транспорт і чиста енергія.	\$1.56
США	\$480	Обсяг зеленого фонду, виділений на виробничі субсидії та НДДКР.	\$160
	\$561	Обсяги зеленого фонду, виділеного на зелене житло, школи, модернізацію електроенергії та водопостачання	\$187
	\$1,900	Рятувальний пакет.	остаточно не визначено
Індія	\$0.83	Зелена економіка	\$0.28
Загальна сума (на весь запланований період)			\$632
Загальна сума (прогнозовані річні витрати)			\$126

Джерело: укладено за [26]

Зелена економіка стимулює трансформаційні зрушення в царині міжнародних фінансів (див. Рис.2), ініціюючи розвиток нового класу фінансових активів: (1) зелених фінансів; (2) сталих фінансів; (3) фінансів для розвитку біоекономіки; (4) фінансів для енергетичного переходу; (5) фінансів для циркулярного переходу; (6) кліматичних інвестицій; (7) низьковуглецевих інвестицій; (8) інвестицій у розвиток альтернативної енергетики; (9) еко-дружніх інвестицій.

Дані Звіту JPMorgan за 2021 рік [28] доводять, що глобальні корпорації через посередницькі мережі щорічно витрачають 120 млрд дол США в якості транзакційних витрат, а відтак використання CBDCs для здійснення платежів може вивільнити ці обсяги активів і спрямувати їх, серед іншого, у фінансування розвитку ЦЕ. Прямий зв'язок між та економікою замкнутого циклу опосередковується самою концепцією

CBDCs, яка визначається метою, яку ЦБ хоче досягти [29; 30], запровадивши цифрову валюту, та здійснюваного впливу на транзакції в ЦЕ. Як правило, CBDCs зазвичай розробляються для досягнення конкретних цілей, таких як ефективність платежів, фінансова стабільність чи фінансова доступність [31]. Це означає, що в контексті ЦЕ, CBDCs, на кшталт своєрідних податкових пільг, може пропонувати звільнення від транзакційних витрат для транзакцій, спрямованих на діяльність зі скорочення відходів або повторного використання відходів, що може спонукати більше підприємств замкнутого циклу використовувати цифрові валюти. Цей тип CBDCs може не лише надавати стимули для підприємств замкнутого циклу, але і обмежувати використання CBDCs для транзакцій з лінійною економікою. Така CBDC може бути призначена для запровадження високих податків на операції у сфері лінійної економіки, тим самим перешкоджаючи її зростанню.

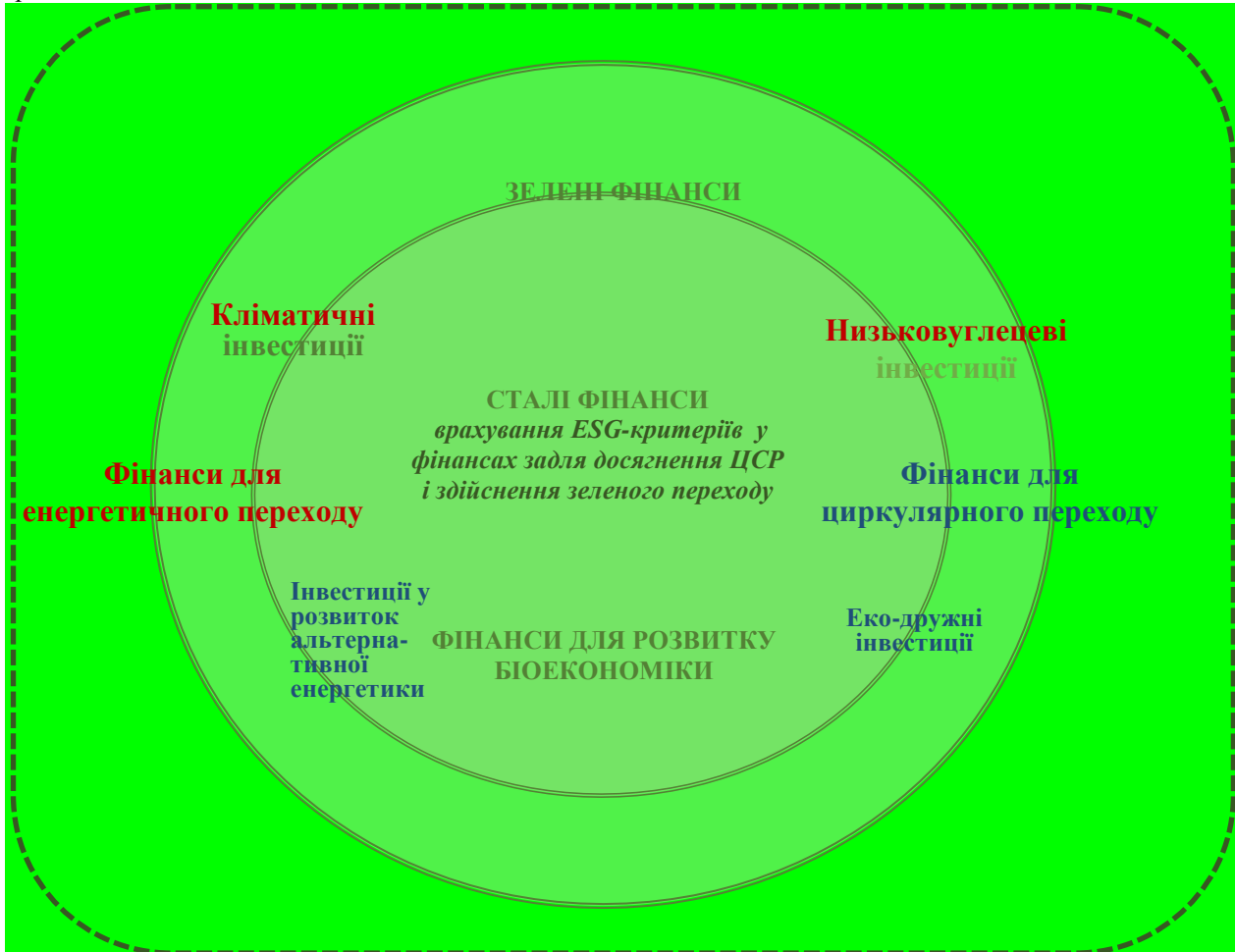


Рис. 2. Зелені фінанси як основа здійснення циркулярного переходу
Джерело: розробка М. Грода

На рис. 3 показано прямий зв'язок між CBDCs та економікою замкнутого циклу. Таким чином, прямий зв'язок між CBDC та економікою замкнутого циклу може бути встановлений тільки в тому випадку, якщо CBDC розроблено для включення функцій, які підтримують цілі економіки замкнутого циклу, перешкоджаючи зростанню лінійної економіки.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Зобов'язання щодо перерозподілу частини капіталу на стійкі інвестиції з боку інституційних та інших інвесторів ще більше стимулюватимуть попит на можливості сталого фінансування. У всьому світі розпорядники активів, страховики та перестраховальники, пенсійні фонди та банки публічно висловлюють намір перерозподілити значну частину своїх інвестиційних портфелів на користь стійких інвестицій. Це також стосується кількох ініціатив з метою покращення показників стійкості компаній в інвестиційному портфелі. Наприклад, існує інвестиційна ініціатива Climate Action 100+ від Цільової групи із розкриття фінансової інформації, пов'язаної із кліматом, яка спрямована на стимулювання зменшення викидів парникових газів у ста найбільших компаній з точки зору обсягу викидів, в тому числі, шляхом адаптації в них циркулярних бізнес-моделей. З метою відповідати критеріям стійкості, окремі крупні страховальники ставлять за мету до 2040 року вилучити з їхніх портфелів ті проєкти, які передбачають видобуток вугілля.

Не можна виключати, що такий вид ініціативи наслідуватимуть інші страховики та провайдери фінансових продуктів або послуг.

Особливості фінансування розвитку циркулярної економіки визначаються специфікою здійснення вибору на користь внутрішніх чи зовнішніх джерел фінансування циркулярних практик. Компанії покладаються на внутрішнє фінансування діяльності економіки замкнутого циклу, щоб уникнути тривалих процесів очікування відкриття кредитної лінії та бюрократичних процесів, пов'язаних із державним фінансуванням. Компанії, що забезпечують розвиток ЦЕ, які працюють на принципах міжгалузевої співпраці, надають перевагу внутрішнім джерелам фінансування через обтяжливість процедур із отримання державного фінансування, яке зазвичай не орієнтоване на комерціалізацію технологій. Щодо приватного фінансування від фінансових установ, здається, що варіантів, специфічних для економіки замкнутого циклу, небагато. За окремими винятками, фінансові установи ще не пропонують кредити, адаптовані до циркулярних бізнес-моделей та циркулярних видів діяльності і послуг, що перешкоджає циклічному переходу, особливо для невеликих компаній, які покладаються на банки як основне джерело фінансування.

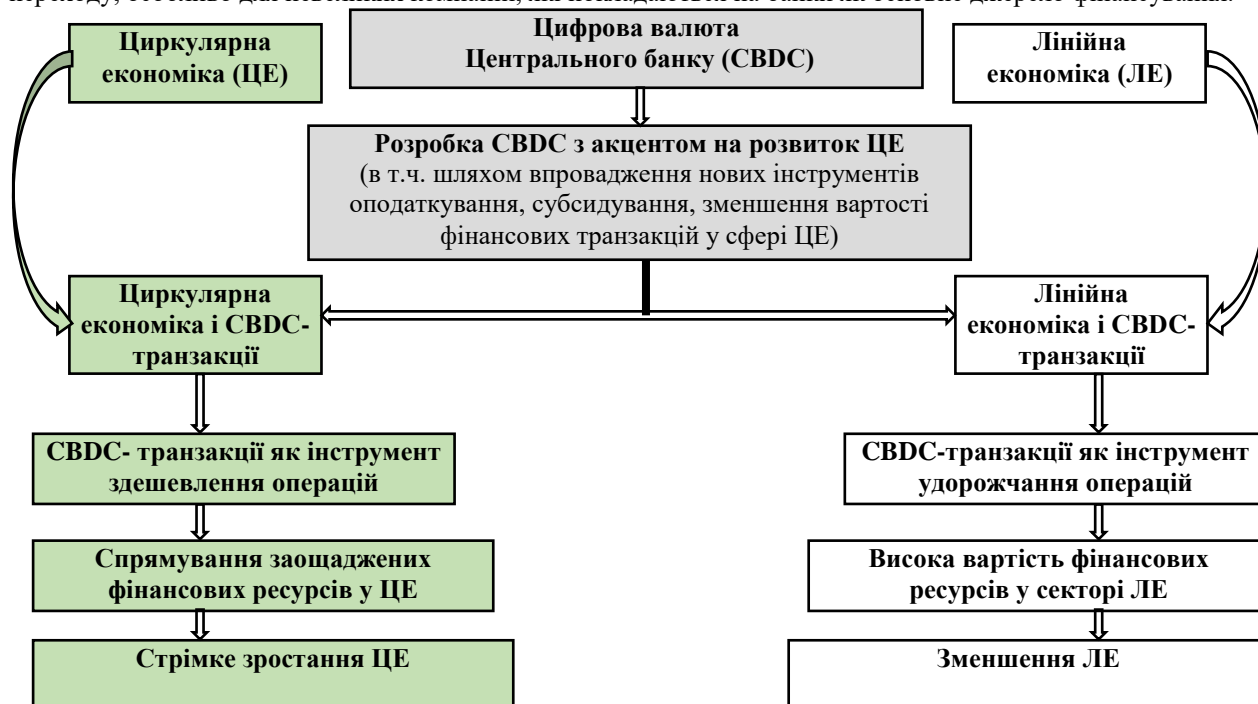


Рис. 3. Зв'язок між CBDCs та циркулярною економікою

Джерело: [32]

Розробка моделей звітності та цільових фінансових продуктів (зокрема, зелених фінансів, сталих фінансів, фінансів для розвитку біоекономіки, фінансів для енергетичного переходу, фінансів для циркулярного переходу, кліматичних інвестицій, низьковуглецевих інвестицій, інвестицій у розвиток альтернативної енергетики, еко-дружніх інвестицій), сприятиме впровадженню концепту сталості і циркулярності у роботу фінансового сектору. Особливого інтересу заслуговує розробка лінійки зелених цифрових фінансів, в тому числі, на основі CBDS. Подальше дослідження впливу факторів навколишнього середовища, соціальної сфери та управління (ESG) на формування міжнародного бізнес-середовища відіграватиме важливу роль в озелененні практики управління активами. І хоча донедавна увага до стійкого фінансування обмежувалась лише нішевими гравцями, на сьогодні питання стійкості стають інтегрованими в діяльність компаній, фінансових підприємств та регуляторів міжнародних ринків капіталу.

Література

1. Ellen MacArthur Foundation. Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe. 2015. <https://ellenmacarthurfoundation.org/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>
2. Ellen MacArthur Foundation. Towards the circular economy. 2012. <https://www.aquafil.com/assets/uploads/ellen-macarthur-foundation.pdf>
3. Helander H., Petit-Boix A., Leipold S., Bringezu S. How to Monitor Environmental Pressures of a Circular Economy: An Assessment of Indicators. Journal of Industrial Ecology. 2019. Vol. 23. P. 1278–1291.
4. Aranda-Usón A., Portillo-Tarragona P., Scarpellini S., Llana-Macarulla F. The Progressive Adoption of a Circular Economy by Businesses for Cleaner Production: An Approach from a Regional Study in Spain. Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 247. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619345184>

5. Almagtome A., Khaghaany M., Önce S. Corporate Governance Quality, Stakeholders' Pressure, and Sustainable Development: An Integrated Approach. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*. 2020. Vol. 5. P. 1077–1090.
6. Almagtome A.H., Al-Yasiri A.J., Ali R.S., Kadhim H.L., Bekheet H.N. Circular Economy Initiatives through Energy Accounting and Sustainable Energy Performance under Integrated Reporting Framework. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*. 2020. Vol. 5. P. 1032–1045.
7. Aranda-Usón A., Moneva J.M., Portillo-Tarragona P., Llena-Macarulla F. Measurement of the Circular Economy in Businesses: Impact and Implications for Regional Policies. *Economics of Energy and Environmental Policy*. 2019. Vol. 2(1). P. 187–205.
8. Demirel P., Danisman G.O. Eco-innovation and Firm Growth in the Circular Economy: Evidence from European Small- and Medium-sized Enterprises. *Business Strategy and the Environment*. 2019. Vol. 28. P. 1608–1618.
9. Hobson K. Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy. *Progress in Human Geography*. 2016. Vol. 40 (1). <https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/89387/1/K%20Hobson%202016%20Closing%20the%20Loop%20postprint.pdf>
10. Singh J., Ordóñez I. Resource recovery from post-consumer waste: important lessons for the upcoming circular economy. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 134. P. 342–353.
11. Moreau V., Sahakian M., Griethuysen P., Vuille F. Coming Full Circle: Why Social and Institutional Dimensions Matter for the Circular Economy: Why Social and Institutional Dimensions Matter. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 497–506.
12. Haupt M., Vadenbo C., Hellweg S. Do we have the right performance indicators for the circular economy?: insight into the Swiss waste management system. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 615–627.
13. Niero M., Hauschild M. Z., Hoffmeyer S. B., Olsen S.I. Combining eco-efficiency and eco-effectiveness for continuous loop beverage packaging systems: lessons from the Carlsberg circular community. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 742–753.
14. Aranda-Usón A., Portillo-Tarragona P., Marín-Vinuesa L., Scarpellin S. Financial Resources for the Circular Economy: A Perspective from Businesses. *Sustainability*. 2019. Vol. 11(3). <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/888>
15. Aboulamer A. Adopting a Circular Business Model Improves Market Equity Value. *Thunderbird International Business Review*. 2018. Vol. 60. P. 765–769.
16. Aboulamer A., Soufani K., Esposito M. Financing the Circular Economic Model. *Thunderbird International Business Review*. 2020. Vol. 62. P. 641–646.
17. Hald K.S., Wiik S., Larssen A. Sustainable Procurement Initiatives and Their Risk-Related Costs: A Framework and a Case Study Application. *Measuring Business Excellence*. 2021. Vol. 25(2). P. 230–243.
18. Oncioiu I., Căpușeanu S., Türkes M. C. et al. The sustainability of Romanian SMEs and their involvement in the circular economy. *Sustainability*. 2018. Vol. 10(8). <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/8/2761>
19. Garrido-Prada P., Lenihan H., Doran J. et al. Driving the circular economy through public environmental and energy R&D: evidence from SMEs in the European Union. *Ecological Economics*. 2021. Vol. 182. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919319743>
20. Jesus A., Mendonça S. Lost in Transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy. *Ecological Economics*. 2018. Vol. 145. P. 75–89.
21. Hens L., Block C., Cabello-Eras J.J. On the Evolution of “Cleaner Production” as a Concept and a Practice. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 172. P. 3323–3333.
22. Gigli S., Landi D., Germani M. Cost-Benefit Analysis of a Circular Economy Project: A Study on a Recycling System for End-of-Life Tyres. *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 229. P. 680–694.
23. Wang P.D.C.F., Che F., Fan S.S., Gu C. Ownership Governance, Institutional Pressures and Circular Economy Accounting Information Disclosure: An Institutional Theory and Corporate Governance Theory Perspective. *Chinese Management Studies*. 2014. Vol. 8. P. 487–501.
24. Gimeno J.Á., Llera-Sastresa E., Scarpellini S. A Heuristic Approach to the Decision-Making Process of Energy Prosumers in a Circular Economy. *Applied Sciences*. 2020. Vol. 10(19). <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/19/6869>
25. Eccles R.G., Strohle J. Exploring social origins in the construction of ESG measures. 2018. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3212685>
26. Schröder P., Raes J. Financing an inclusive circular economy. 2021. <https://www.chathamhouse.org/2021/07/financing-inclusive-circular-economy/04-financing-circular-economy-transition-post-covid-0>
27. Резнікова Н., Панченко В. Мінні поля міжнародної економічної політики: як країнам не втратити здатність до розвитку. К. : Аграр Медіа Груп, 2022. 674 с.
28. J.P. Morgan. J.P. Morgan releases Unlocking \$120 billion in Cross-Border Payments report. 2021. <https://www.jpmorgan.com/about-us/corporate-news/2021/jpmorgan-central-bank-digital-currency-report>

29. Резнікова Н., Панченко В. «Зелений лебідь» для центробанків. Як виробництвом не потонути в озері, де плаває "зелений лебідь". Дзеркало тижня. 2021. https://zn.ua/ukr/foreign_economics/zelenij-lebid-dlja-tsentrobankiv.html

30. Резнікова Н., Панченко В. Розширені повноваження. Чому відбувається ревізія мандатів центробанків. Український тиждень. 2021. № 29(713). С. 16–18.

31. Ozili P.K. Central bank digital currency research around the World: a review of literature. *Journal of Money Laundering Control*. 2022. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4001852

32. Ozili P.K. Circular Economy and Central Bank Digital Currency. 2022. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/113469/>

References

1. Ellen MacArthur Foundation. Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe. 2015. <https://ellenmacarthurfoundation.org/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe>

2. Ellen MacArthur Foundation. Towards the circular economy. 2012. <https://www.aquafil.com/assets/uploads/ellen-macarthur-foundation.pdf>

3. Helander H., Petit-Boix A., Leipold S., Bringezu S. How to Monitor Environmental Pressures of a Circular Economy: An Assessment of Indicators. *Journal of Industrial Ecology*. 2019. Vol. 23. P. 1278–1291.

4. Aranda-Usón A., Portillo-Tarragona P., Scarpellini S., Llana-Macarulla F. The Progressive Adoption of a Circular Economy by Businesses for Cleaner Production: An Approach from a Regional Study in Spain. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 247. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619345184>

5. Almagtome A., Khaghaany M., Önce S. Corporate Governance Quality, Stakeholders' Pressure, and Sustainable Development: An Integrated Approach. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*. 2020. Vol. 5. P. 1077–1090.

6. Almagtome A.H., Al-Yasiri A.J., Ali R.S., Kadhim H.L., Bekheet H.N. Circular Economy Initiatives through Energy Accounting and Sustainable Energy Performance under Integrated Reporting Framework. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*. 2020. Vol. 5. P. 1032–1045.

7. Aranda-Usón A., Moneva J.M., Portillo-Tarragona P., Llana-Macarulla F. Measurement of the Circular Economy in Businesses: Impact and Implications for Regional Policies. *Economics of Energy and Environmental Policy*. 2019. Vol. 2(1). P. 187–205.

8. Demirel P., Danisman G.O. Eco-innovation and Firm Growth in the Circular Economy: Evidence from European Small- and Medium-sized Enterprises. *Business Strategy and the Environment*. 2019. Vol. 28. P. 1608–1618.

9. Hobson K. Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy. *Progress in Human Geography*. 2016. Vol. 40 (1). <https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/89387/1/K%20Hobson%202016%20Closing%20the%20Loop%20postprint.pdf>

10. Singh J., Ordóñez I. Resource recovery from post-consumer waste: important lessons for the upcoming circular economy. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 134. P. 342–353.

11. Moreau V., Sahakian M., Griethuysen P., Vuille F. Coming Full Circle: Why Social and Institutional Dimensions Matter for the Circular Economy: Why Social and Institutional Dimensions Matter. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 497–506.

12. Haupt M., Vadenbo C., Hellweg S. Do we have the right performance indicators for the circular economy?: insight into the Swiss waste management system. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 615–627.

13. Niero M., Hauschild M. Z., Hoffmeyer S. B., Olsen S. I. Combining eco-efficiency and eco-effectiveness for continuous loop beverage packaging systems: lessons from the Carlsberg circular community. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. Vol. 21(3). P. 742–753.

14. Aranda-Usón A., Portillo-Tarragona P., Marín-Vinuesa L., Scarpellini S. Financial Resources for the Circular Economy: A Perspective from Businesses. *Sustainability*. 2019. Vol. 11(3). <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/888>

15. Aboulamer A. Adopting a Circular Business Model Improves Market Equity Value. *Thunderbird International Business Review*. 2018. Vol. 60. P. 765–769.

16. Aboulamer A., Soufani K., Esposito M. Financing the Circular Economic Model. *Thunderbird International Business Review*. 2020. Vol. 62. P. 641–646.

17. Hald K.S., Wiik S., Larssen A. Sustainable Procurement Initiatives and Their Risk-Related Costs: A Framework and a Case Study Application. *Measuring Business Excellence*. 2021. Vol. 25(2). P. 230–243.

18. Oncioiu I., Căpușeanu S., Türkes M. C. et al. The sustainability of Romanian SMEs and their involvement in the circular economy. *Sustainability*. 2018. Vol. 10(8). <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/8/2761>

19. Garrido-Prada P., Lenihan H., Doran J. et al. Driving the circular economy through public environmental and energy R&D: evidence from SMEs in the European Union. *Ecological Economics*. 2021. Vol. 182. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919319743>

20. Jesus A. Mendonça S. Lost in Transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy. *Ecological Economics*. 2018. Vol. 145. P. 75–89.

21. Hens L., Block C., Cabello-Eras J.J. On the Evolution of “Cleaner Production” as a Concept and a Practice. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 172. P. 3323–3333.

22. Gigli S., Landi D., Germani M. Cost-Benefit Analysis of a Circular Economy Project: A Study on a Recycling System for End-of-Life Tyres. *Journal of Cleaner Production*. 2019. Vol. 229. P. 680–694.

23. Wang P.D.C.F., Che F., Fan S.S., Gu C. Ownership Governance, Institutional Pressures and Circular Economy Accounting Information Disclosure: An Institutional Theory and Corporate Governance Theory Perspective. *Chinese Management Studies*. 2014. Vol. 8. P. 487–501.

-
24. Gimeno J.Á., Llera-Sastresa E., Scarpellini S. A Heuristic Approach to the Decision-Making Process of Energy Prosumers in a Circular Economy. *Applied Sciences*. 2020. Vol. 10(19). <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/19/6869>
 25. Eccles R.G., Strohle J. Exploring social origins in the construction of ESG measures. 2018. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3212685>
 26. Schröder P., Raes J. Financing an inclusive circular economy. 2021. <https://www.chathamhouse.org/2021/07/financing-inclusive-circular-economy/04-financing-circular-economy-transition-post-covid-0>
 27. Reznikova N., Panchenko V. Minni polia mizhnarodnoi ekonomichnoi polityky: iak krainam ne vtratyty zdatnist' do rozvytku. Kyiv: Ahrar Media Hrup, 2022. 674 p.
 28. J.P. Morgan. J.P. Morgan releases Unlocking \$120 billion in Cross-Border Payments report. 2021. <https://www.jpmorgan.com/about-us/corporate-news/2021/jpmorgan-central-bank-digital-currency-report>
 29. Reznikova N., Panchenko V. "Green Swan" for central banks. How industries can avoid drowning in the lake where the "green swan" swims. *Mirror of the week*. 2021. https://zn.ua/ukr/foreign_economics/zelenij-lebid-dlja-tsentrobankiv.html
 30. Reznikova N., Panchenko V. Extended powers. Why the mandates of central banks are being revised. *Ukrainian Week*. 2021. № 29(713). P. 16–18.
 31. Ozili P.K. Central bank digital currency research around the World: a review of literature. *Journal of Money Laundering Control*. 2022. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4001852
 32. Ozili P.K. Circular Economy and Central Bank Digital Currency. 2022. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/113469/>