

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ НА ПРИНЦИПАХ ЦИРКУЛЯРНОСТІ: НОВІ ІНВЕСТИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ Й ПОТЕНЦІАЛ (НАД)НАЦІОНАЛЬНОЇ РЕГУЛЯТОРНОЇ ПОЛІТИКИ

ГРОД Михайло¹, РЕЗНІКОВА Наталія²

¹ Навчально-науковий інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка
<https://orcid.org/0000-0003-2570-869X>
grodmihail@ukr.net

² Навчально-науковий інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка
<https://orcid.org/0000-0003-2570-869X>
reznikovanataliia@gmail.com

Мета статті полягає у виокремленні специфіки фінансування розвитку циркулярної економіки і міжнародної торгівлі на принципах циркулярності та ідентифікації наявних і потенційних інвестиційних інструментів, що уможливають циркулярний, зелений і енергетичний перехід. З позиції трансдисциплінарного підходу визначено циркулярну економіку як середовище розвитку міжнародної торгівлі, розглянуто підходи до дослідження фінансових аспектів розвитку циркулярної економіки. Акцентовано увагу на питаннях формування національних практик циркулярної економіки. Наголошено на ролі інвесторів в проєкти циркулярної економіки у розвитку потенціалу CBDCs. Встановлено, серед іншого, що бар'єри, з якими стикаються компанії, що впроваджують циклічні виробничі процеси, залежать від розміру бізнесу та обсягів початкових інвестиційних витрат, на які здатна зголоситися компанія. Розглянуто позиції європейських МСП у розвитку циркулярної економіки і проблеми фінансування циркулярних бізнес-моделей. Проведений аналіз засвідчує, що перехід на принципи циркулярної економіки вже формує запит на розробку нових фінансових продуктів, які враховували б специфіку фінансування циркулярних бізнес-моделей.

Ключові слова: циркулярна економіка, сталий розвиток, кліматична криза, міжнародна торгівля, інвестиційні цикли, фінансування циркулярного і зеленого переходу, фінансова система, фінансові інструменти, зелені фінанси, сталі фінансування, еко-інновації, циркулярні бізнес-моделі, цифрова валюта центрального банку (CBDCs), міжнародна регуляторна політика, ЄС, МСП, ESG

<https://doi.org/10.31891/mdes/2023-8-8>

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Перехід до економіки замкнутого циклу відбувається на тлі визначальних трансформаційних для системи міжнародних економічних відносин (МЕВ) процесів — зеленого переходу, енергетичного переходу та цифрового переходу, досягнення кліматичної стійкості шляхом захисту клімату і управління глобальним потеплінням, які впливають на всі форми прояву МЕВ. Будучи тісно взаємопов'язаними в умовах переходу від глобалізації до деглобалізації та регіобалізації, зазвичай вони досліджуються відособлено один від одного, що не дозволяє зафіксувати всі стадії послідовного зв'язку між цими різними аспектами трансформації. В новій конотації WEF, «реглобалізація» – це не повернення до тої глобалізації, що була, яка, попри очікування, призвела не лише до майнового розшарування всередині країн, але й у глобальному масштабі між країнами [1]. Тож замість регіоналізації, яка в останні роки символізувала собою процеси деглобалізації, має настати регіобалізація, що уособлюватиметься в паралельному співіснуванні ланцюгів поставок: одного – під проводом США, а іншого – під проводом Китаю [2, с.242]. З цього випливає, що поряд із переходом на принципи циркулярності та підвищення енергоефективності йдеться також про перехід до кліматично-нейтрального енергопостачання. З тим, аби уникнути дублювання зусиль, майбутні інвестиційні цикли, спрямовані на захист клімату, також повинні паралельно враховувати мету циркулярності. Це стосується, зокрема, міжнародного виробництва та міжнародної торгівлі товарами і послугами. Як системне рішення ЦЕ здатна запропонувати ряд практичних кроків у боротьбі із взаємозалежними кліматичною кризою [3] та кризою нестачі ресурсів, енергетичною кризою та кризою глобальних ланцюгів поставок, хоча концептуалізація ЦЕ здебільшого зосереджена на промисловому виробництві (національному чи міжнародному) і відходах (як факторі виробництва) незалежно від сфери, в якій вони розглядаються, за допомогою використання (над)національних механізмів концентрації фінансових та управлінських ресурсів та потенціалу (над)національної регуляторної політики.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

У дослідженнях ЦЕ, що зачіпають фінансові та інвестиційні аспекти форм прояву міжнародних економічних відносин, виразно проявлено акцент на: (1) феномені відповідального

інвестування [4], коли йдеться про тренди здійснення міжнародних інвестицій на засадах циркулярності, у тому числі, в R&D [5] (серед іншого, з акцентом на їхній (не)достатності та доступності [6]); (2) життєвому циклі товарів/продуктів/матеріалів у серії статей Гіглі С., Ланді Д., Германі М. [7] і Рикхоф Р., Гюнтер Е. [8] із врахуванням особливостей відтворення ланцюгів створення доданої вартості, ланцюгів поставок [9] і вартості інвестицій [10]; (3) міжнародній торгівлі на принципах циркулярності та лінійності (див. Рис. 1); (4) сталих [11; 12] і зелених [13] фінансах при виявленні новітніх тенденцій у сфері руху міжнародного капіталу («озеленення капіталу» в межах впровадження ESG-критеріїв інвестування) і способах його реалізації (особливо коли мова заходить про технології блокчейна) [8]; (5) еко-інноваційних проєктах в працях Портільо-Таррагона П., Скарпелліні С, Монева Дж., Валеро-Гіл Дж., Аранда-Усон А. [14] при вивченні потенціалу міжнародної кооперації; (6) виявленні особливостей обліку [15] та аудиту екологічної ефективності [16] як підстави до встановлення факту дотримання зелених стандартів, що детермінують характер міжнародного виробництва, впливаючи тим самим на міжнародну торгівлю та її регуляторне забезпечення. Скарпелліні С., Марін-Вінуеса Л.М., Портільо-Таррагона П., Монева Дж.М. визначають, класифікують та вимірюють різні обсяги фінансових ресурсів, що залучаються компаніями для здійснення екоінновацій, та аналізують вплив технологічних та екологічних можливостей компаній на ефективний розподіл цих ресурсів для здійснення інвестицій в екоінновації [6].

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті полягає у виокремленні специфіки фінансування розвитку циркулярної економіки і міжнародної торгівлі на принципах циркулярності та ідентифікації наявних і потенційних інвестиційних інструментів, що уможливають циркулярний, зелений і енергетичний перехід.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Встановлені взаємозв'язки між циркулярністю та сталістю [17], ЦЕ та зеленою економікою [18], ЦЕ і корпоративною соціальною відповідальністю [17], ЦЕ та цифровою економікою [19] та шерінговою економікою [20] дозволяють стверджувати, що попри відсутність загальновизнаного підходу до визначення циркулярного фінансування як цілісного поняття, яке б консолідувало у собі всі наявні та потенційні характеристики із врахуванням трансформаційних процесів в напрямку зеленого переходу (кліматичної нейтральності), існує безліч більш розвинених теоретичних концепцій, визнаних у літературі, які пов'язують різні аспекти сталого/зеленого розвитку із фінансами і міжнародною торгівлею (див.Рис.1).

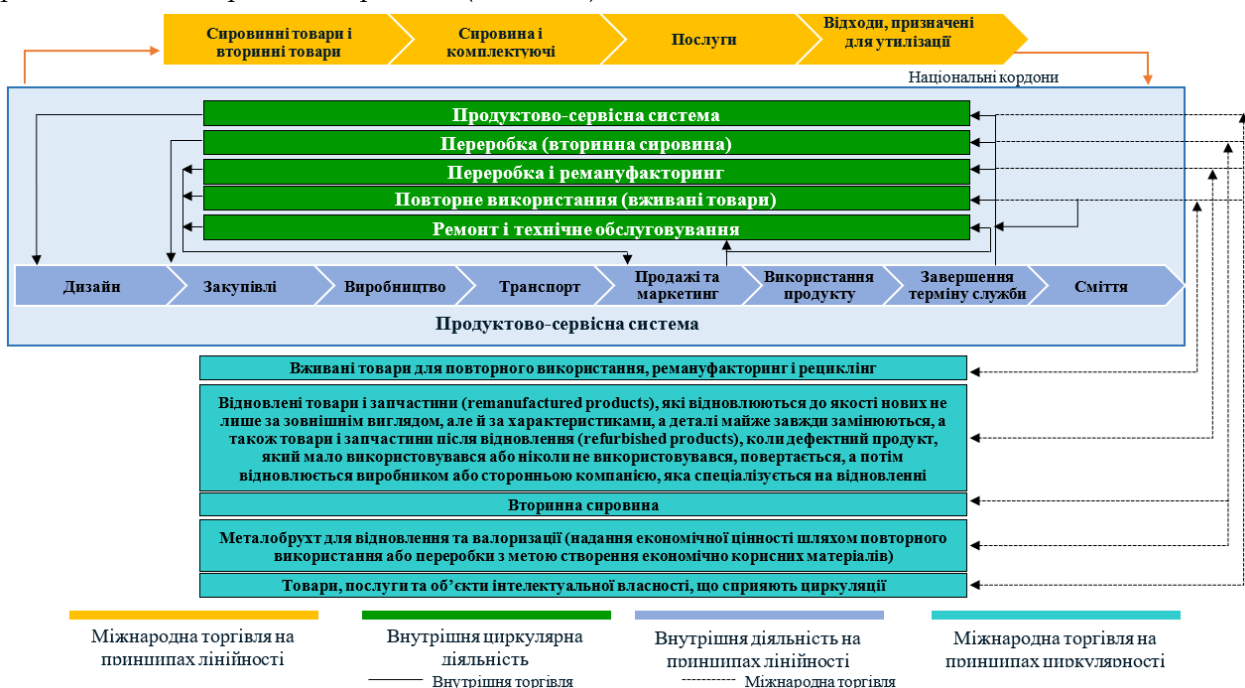


Рис. 1. Циркулярна економіка як середовище розвитку міжнародної торгівлі

Джерело: розроблено М. Гродом

Кожна окремо недостатньо всеосяжна, аби охопити всі сфери сталого фінансування, але у поєднанні вони спроможні на вищому концептуальному рівні відтворити специфічність фінансування ЦЕ. Описово зв'язок між циркулярною економікою та фінансами висвітлено в дослідженнях: (1) мега-, мета- і національних рівнів регулювання фінансування ЦЕ; (2) регулювання економічних і фінансових систем з огляду на циркулярний перехід; (3) циркулярних бізнес-моделей (специфіка ризик-менеджменту циркулярних бізнес-моделей і вибору джерел інвестування; специфіки реалізації циркулярних бізнес-моделей як перешкоди для отримання фінансування; (4) екологічного обліку і аудиту, бухгалтерського обліку інвестицій; (5) нових фінансових продуктів, фінансування циркулярних бізнес-моделей і циркулярних ланцюжків вартості (див. Рис. 2).



Рис. 2. Підходи до дослідження фінансових аспектів розвитку циркулярної економіки
Джерело: укладено М. Гродом

При визначенні фінансових інструментів розвитку циркулярної економіки особливе місце посідають питання формування національних практик циркулярної економіки. Девік П., Бенгтсон М., Коен М. Дж., Саркіс Дж., Шредер П. зауважують, що для переходу до ЕЗЦ необхідний великий обсяг державних і приватних ресурсів [21]. Однак зазначається, що перед будь-якими інвестиціями необхідно оцінити, чи ці інвестиції не керуються заангажованою мотивацією, чи не лежить в основі прийняття рішення про їхнє здійснення викривлена інформація. Аранда-Усон А., Портільо-Таррагона П., Марін-Вінуеса Л., Скарпелліні С. стверджують, що чим менше бізнес, тим важче буде отримати інвестиції. Ще одним моментом є вартість циклічного виробничого процесу, на яку впливатиме розмір компанії, через збільшення ефекту масштабу [22]. Таким чином, одним із способів сприяння застосуванню циклічної практики малими та мікрокомпаніями може бути впровадження державної політики та податкових пільг для стимулювання такого роду ініціатив. Скарпелліні С., Марін-Вінуеса Л.М., Портільо-Таррагона П., Монева Х.М., Абуламер А., Суфані К., Еспозіто М. відзначають важливість державних фінансових стимулів (субсидій), які забезпечують задоволення запитів інвесторів на зменшення ризиковості проєктів, і сприяють підвищенню рентабельності деяких із них [6; 10].

ЕЗЦ можна просувати за рахунок державних субсидій, ефективного законодавства, економічних стимулів, а також за рахунок збільшення інвестицій в R&D [9; 23]. Завдяки змінам у законодавстві, можна імперативно встановлювати перелік продуктів, призначених для переробки, що призводить до збільшення терміну служби та приносить користь навколишньому середовищу [24]. Європейський Союз є певним еталоном у прийнятті директив зі сталого розвитку. Нідерланди, наприклад, просувають субсидії на дизайн та інновації продуктів, Бельгія ввела субсидії для

заохочення переробки упаковки, Австрія запровадила субсидії для скорочення забруднення та утворення відходів [25], а у Польщі також є правові норми для впровадження ЕЗЦ, хоча їй не вистачає організаційних та фінансових рішень [26]. Проте в міжнародному сценарії Німеччина може бути згадана як приклад практики ЕЗЦ, враховуючи, що в 1996 році її урядом було ухвалено Закон про управління відходами замкнутого циклу речовин (*англ. Closed Substance Cycle Waste Management Act*) з метою збереження природних ресурсів та забезпечення екологічно безпечної утилізації відходів [27]. Японський уряд розпочав ухвалення законів, що сприяють побудові стійкішого суспільства ще з 1995 року [28]. Серед цих законів – Основний Закон про сприяння створенню суспільства, орієнтованого на переробку відходів, метою якого є запобігання утворенню відходів та гарантія їх належного видалення (*англ. Basic Plan for Promoting the Creation of a Recycling-Oriented Society*). З того часу принципи 3R (скорочення, повторне використання та переробка) застосовувалися до різних матеріалів [29]. У Китаї концепцію ЕЗЦ було визначено як національну політичну мету ще у 2002 році. Враховуючи екологічні проблеми, з якими стикається країна, концепція замкнутого циклу розглядається урядом як стратегічна альтернатива [30]. З 2000-х років Європейський Союз – в числі лідерів із прийняття директив, що регламентують поведінку із відходами [25].

Розглядаючи потенціал різних фінансових систем до сприяння впровадженню циркулярних моделей виробництва, варто наголосити на праці Ібрагім А.Дж. та Ширазі Н.С., які досліджують роль ісламських фінансів у заохоченні циркулярних інвестицій у бізнес [31]. Автори доводять, що змішане фінансування є цінним інструментом, який стимулюватиме інвестиції у ЦЕ. Це пов'язано з тим, що модель циркулярного економічного зростання інвесторами сприймається як вкрай ризикозна. Відтак лише комерційний капітал неспроможний забезпечити потреби в інвестиціях, що доводить необхідність міксування комерційного капіталу, благодійного капіталу та статутного капіталу. Вони дійшли висновку, що ісламські фінанси можуть використовувати благодійні контракти, методи фінансування, подібні до акціонерного капіталу, та способи розподілу ризиків для підтримки циркулярного бізнесу. Хан Т., Баджі Ф. проаналізували ісламське змішане фінансування для циркулярної економіки, що впливає на функціонування МСП, які ставлять за мету досягнення Цілей сталого розвитку. У дослідженні пропонується створення відповідної інституційної структури, яка б гарантувала очікуваний результат від взаємодії усіх стейкхолдерів, виходячи із припущення, що такий змішаний характер фінансування контрактів у царині ЦЕ приховуватиме у собі певну соціальну субсидію, в результаті реалізації яких відбуватиметься досягнення цілей сталого розвитку [32].

Інвестори в проєкти ЦЕ розвивають потенціал цифрової валюти центрального банку (CBDCs), використовуючи її як платіжний засіб [33] і спрямовуючи фінансові ресурси безпосередньо до підприємств, тим самим оминаючи ряд фінансових установ і зменшуючи високі транзакційні витрати. Із 2019 року по 2021 рік активи у фондах державних інвестицій, призначених для розвитку ЦЕ, зросли з 300 млн дол США до майже 9,5 млрд дол США [34]. Використання CBDCs для прискорення інвестицій у замкнутий цикл може збільшити обсяги інвестиційних ресурсів, адже низька транзакційна вартість платежів CBDCs здешевить трансграничні фінансові операції [35].

Фінансування циркулярного та зеленого переходу і циркулярних бізнес-моделей набуло б більшої масштабності, аби визначення негативних фінансових ефектів відмови від використання практик замкнутого виробництва [36], а також оцінка доступності інвестицій для здійснення циркулярного переходу для компаній залежно від їхнього розміру [37] кореспондувались із проблемами збільшення капіталізації компаній від інвестицій в циркулярну економіку [38; 23]. Замфір А.М., Мокану К., Григореску А. [39] досліджують моделі підприємницьких рішень для впровадження практики ЦЕ, зосереджуючись на європейських МСП. Вони доводять, що у разі врахування негативного впливу на навколишнє середовище, вибір на користь циркулярних бізнес-моделей зростає, так само, як і проведення заздалегідь оцінки передбачуваних змін в інституційне забезпечення міжнародного виробництва і торгівлі, що унеможливило використання моделей «гонки по низхідній», так і превентивна оцінка негативних фінансових ефектів від відмови використання практик замкнутого виробництва, збільшуватимуть шанси на вибір моделей ЦЕ. Оскільки нелінійне виробництво є менш розповсюдженим порівняно зі стандартною лінійною системою виробництва, як визнають Дей П.К., Малесіос К., Де Д., Будхвар Р., Чоудхурі С., Чевффі В., для мікро- і малих компаній це означає складнощі у залученні фінансів для структуризації бізнесу [40]. Дослідження фінансових аспектів реалізації циркулярних ініціатив стосується як аналізу окремих інструментів їхнього забезпечення, так й аналізу способів залучення інвестиційних ресурсів компаніями, що відрізняються за своєю капіталізацією та позиціями на ринку.

Встановлено, серед іншого, що бар'єри, з якими стикаються компанії, що впроваджують циклічні виробничі процеси, залежать від розміру бізнесу та обсягів початкових інвестиційних витрат, на які здатна зголоситися компанія.

В країнах-членах ЄС МСП визначаються як бізнес із менш ніж 250 співробітниками, оборотом менше 50 млн євро або балансом менше 43 млн євро [41], що об'єднує три різні категорії – середній, малий та мікробізнес, які відрізняються за оборотом та кількістю співробітників. Аналіз даних протягом останнього десятиліття свідчить, що у різний час відсоток європейських компаній, що відносяться до числа малих і середніх підприємств, коливався у межах 94%-99% [42; 43], що робить МСП ключовими акторами розвитку циркулярної економіки та досягнення цілей сталого розвитку [44]. У допандемічному 2019 році переважна більшість (98,9%) підприємств ЄС, що належали до сфери нефінансового бізнесу, були мікро- або малими підприємствами, на яких працювало менше ніж 50 осіб. Їхній економічний внесок був нижчим з точки зору їхнього вкладу в зайнятість або додану вартість: на мікро- та малих підприємствах було зайнято 48,4% робочої сили нефінансової бізнес-економіки ЄС, і вони генерували 35,3% доданої вартості. На мікропідприємства припадає більша частина цієї цифри, що становить 90% або більше від загальної кількості підприємств у всіх галузях, окрім чотирьох (гірничодобувна промисловість; виробництво; водопостачання, каналізування та видалення відходів; проживання та харчування), де МСП становили близько 10% від загальної кількості підприємств. За оцінками Eurostat, у 2022 році в ЄС налічувалося близько 23,1 мільйона МСП, причому переважна більшість цих підприємств являла собою мікрофірми, в яких працювало менше дев'яти осіб. Ще 1,35 мільйона підприємств були малими фірмами з кількістю працівників від 10 до 49, і 206 592 підприємства були середніми фірмами, у яких працювало від 50 до 249 робітників [45]. У МСП виникає більше проблем із фінансуванням переходу на принципи циркулярної економіки порівняно із більшими компаніями, оскільки МСП, зазвичай, обмеженіші з точки зору фінансових ресурсів, ніж великі компанії, незалежно від того, на яких саме принципах вони працюють, адже вплив розміру підприємства на перспективи отримання фінансування виразно проявляється у здатності неодноразово залучати капітал [46, с.121]. До бізнес-моделей ЦЕ відносять: класичну модель з тривалим терміном служби продукту; гібридну модель (поєднання товарів тривалого користування з недовговічними витратними матеріалами); модель використання прогалін (коли одні компоненти товарів служать довше, ніж інші); модель доступу (коли клієнти платять за доступ до продуктів); модель продуктивності (клієнти платять за продуктивність, а не за продукти). Класична модель з тривалим терміном служби продукту орієнтована на збільшення життєвого циклу продукту, відтак фірми повинні подбати про його конструкцію для ремонту, відновлення та повторного виробництва. Гібридна модель орієнтована на товари тривалого користування із коротким життєвим циклом, втім передбачає акцент на довговічності продукту і недовговічності витратного матеріалу. Початкова вартість інвестицій та відкладені терміни окупності окремих бізнес-моделей, що працюють на принципах циркулярності [47], обтяжують невеликі компанії більше, ніж великі компанії, із багатьох причин, серед яких виділяємо такі: 1) поріг інвестицій для циркулярних інновацій може становити понад 10 % доходів для МСП, тоді як для найбільших підприємств витрати менш значні; 2) складнощі із забезпеченням заставної суми, необхідної для банківського фінансування [48]; 3) відсутність необхідних компетенцій для оформлення запитів на державні чи європейські гранти та/або інші субсидії; 4) невизначеність щодо майбутніх грошових потоків та негайних відчутних фінансових вигод, що робить початкові інвестиційні витрати ще більш непривабливими для компаній через неможливість розрахувати рентабельність інвестицій; 5) волатильність показників рентабельності, що ускладнює процес залучення зовнішнього фінансування; 6) для багатьох менеджерів сумніви щодо прибутковості та загальної здійсненності бізнес-моделей ЦЕ означають відмову від ініціатив ЦЕ; 7) різні види циклічних бізнес-моделей різняться з погляду ризику, і тому неможливо знайти уніфікований спосіб фінансування різних бізнес-моделей. Прибутковість бізнесу залишається ключовим критерієм для отримання фінансування, втім здебільшого компанії, що працюють на принципах циркулярності, на початку своєї діяльності не приносять прибутку, або їм не вистачає ноу-хау та/або ресурсів, щоб зробити себе рентабельними.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Фінансовий ринок та адаптовані фінансові стратегії, а також впроваджені інвестиційні інструменти виступають одним із трьох основних акторів циркулярного переходу і одночасно

об'єктів для його реалізації поряд із підприємствами, які адаптують циркулярні бізнес-моделі й пропонують циркулярні послуги і економічною системою та політикою регуляторних органів. Синхронність змін на трьох рівнях здатна пришвидшити перехід до ЦЕ, чому сприяє: (1) перехід МСП на циркулярні бізнес-моделі шляхом перегляду ланцюжків створення вартості; (2) забезпечення конкурентних недискримінаційних умов на ринку для суб'єктів циркулярного бізнесу (податкова система; державні закупівлі); (3) впровадження циркулярних фінансів (фінансування циркулярних ланцюжків створення вартості). Компанії повинні створити привабливу бізнес-модель для фінансистів, а фінансисти повинні змінити підходи до оцінки ризиків та можливостей, пов'язаних з цими моделями. Окреслене засвідчує, що перехід на принципи ЦЕ вже формує запит на розробку нових фінансових продуктів, які враховували б специфіку фінансування циркулярних бізнес-моделей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. World Economy Forum. De-Globalization or Re-Globalization? 2023. URL: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/sessions/de-globalization-or-re-globalization>
2. Резнікова Н., Панченко В. Мінні поля міжнародної економічної політики: як країнам не втратити здатність до розвитку. Київ: Аграр Медіа Груп, 2022. 674 с.
3. GEF Council. Climate change mitigation through the circular economy. 2021. URL: https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/climate_change_mitigation_through_the_circular_economy_circle_economy_2021.pdf
4. PRI. Closing the loop: Responsible investment and the circular economy. 2022. URL: <http://surl.li/ewmrr>
5. Investing in the Circular Economy / H. Frey, M. Kulak, E. Hokkanen, X. Du. 2020. URL: <http://surl.li/ewmsa>
6. Defining and Measuring Different Dimensions of Financial Resources for Business Eco-Innovation and the Influence of the Firms' Capabilities / S. Scarpellini, L.M. Marín-Vinuesa, P. Portillo-Tarragona, J.M. Moneva. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 204. P. 258–269.
7. 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.
8. Rieckhof R., Guenther E. Integrating Life Cycle Assessment and Material Flow Cost Accounting to Account for Resource Productivity and Economic-Environmental Performance. *International Journal of Life Cycle Assessment*. 2018. Vol. 23. P. 1491–1506.
9. Strategies on Implementation of Waste-to-Energy (WTE) Supply Chain for Circular Economy System: A Review / S.Y. Pan, M.A. Du, I.T. Huang, I.H. Liu, E.E. Chang, P.C. Chiang. *Journal of Cleaner Production*. 2015. Vol. 108. P. 409–421.
10. Aboulamer A., Soufani K., Esposito M. Financing the Circular Economic Model. *Thunderbird International Business Review*. 2020. Vol. 62. P. 641–646.
11. European Commission, Ministry of Environment of Japan. Report on Sustainable Finance for a Circular Economy. 2019. URL: <http://surl.li/ewmrb>
12. Circular Economy and Sustainability. Volume 1: Management and Policy / eds. A. Stefanakis, I. Nikolaou. Amsterdam: Elsevier, 2022. P. 207–228.
13. Ellen MacArthur Foundation. Financing the circular economy – Capturing the opportunity. 2020. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/financing-the-circular-economy-capturing-the-opportunity>
14. Classification and Measurement of the Firms' Resources and Capabilities Applied to Eco-Innovation Projects from a Resource-Based View Perspective / P. Portillo-Tarragona, S. Scarpellini, J. Moneva, J. Valero-Gil, A. Aranda-Usón. *Sustainability*. 2018. Vol. 10(9). URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3161>
15. Dynamic Capabilities and Environmental Accounting for the Circular Economy in Businesses / S. Scarpellini, L.M. Marín-Vinuesa, A. Aranda-Usón, P. Portillo-Tarragona. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. 2020. Vol. 11. P. 1129–1158.
16. Review of Eco-Efficiency Accounting Method and Its Applications / K. Yin, R. Wang, C. Zhou, J. Liang. *Acta Ecologica Sinica*. 2012. Vol. 32. P. 3595–3605.
17. Грод М.І. До питання про солідаризацію понять «циркулярна економіка» і «сталий розвиток» в парадигмі сталості: корпоративна соціальна відповідальність й еко-інновації в центрі R-стратегій бізнес-діяльності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 3. С. 87–94.

18. Грод М.І. Теоретичні підходи до визначення місця циркулярної економіки в методології зеленої економіки і її зв'язок із біоекономікою, біологічною економікою і циркулярною вуглецевою економікою, заснованою на біотехнологіях. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 4. С. 103-109.
19. Грод М.І., Чередниченко В.В. Циркулярні стратегії і циркулярні бізнес-моделі: цифровізація як ключовий чинник масштабування економіки замкнутого циклу. Ефективна економіка. 2023. №2. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.2.61>
20. Грод М.І., Чередниченко В.В. Ідентифікація характерних рис циркулярної економіки з позицій продуктивної спроможності: рушійні сили і перешкоди на шляху циркулярного переходу. Ефективна економіка. 2023. №1. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.42>
21. Circular Economy Finance: Clear Winner or Risky Proposition? / P. Dewick, M. Bengtsson, M.J. Cohen et al. *Journal of Industrial Ecology*. 2020. Vol. 24. P. 1192–1200.
22. Financial Resources for the Circular Economy: A Perspective from Businesses / A. Aranda-Usón, P. Portillo-Tarragona, L. Marín-Vinuesa, S. Scarpellin. *Sustainability*. 2019. Vol. 11(3). URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/888>
23. Measuring Resource Efficiency and Circular Economy: A Market Value Approach / F. Di Maio, P.D.C.F. Rem, K. Baldé, M. Polder. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017. Vol. 122. P. 163–171.
24. Asif F.M.A., Lieder M., Rashid A. Multi-Method Simulation Based Tool to Evaluate Economic and Environmental Performance of Circular Product Systems. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 139. P. 1261–1281.
25. European Commission. Report on the Implementation of the EU Waste Legislation-KH0215563ENN. 2015. URL: <http://surl.li/ewnix>
26. System Solutions for the Circular Economy on the Regional Level: The Case of Green Lungs of Poland / N. Drejerska, D. Vrontis, E. Siachou, J. Golebiewski. *Journal for Global Business Advancement*. 2020. Vol. 13. P. 447–468.
27. The German Law Archive. Closed Substance Cycle Waste Management Act (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG) – Excerpts. 1994. URL: <https://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=303>
28. Eco-Efficiency of Advanced Loop-Closing Systems for Vehicles and Household Appliances in Hyogo Eco-Town / T. Morioka, K. Tsunemi, Y. Yamamoto et al. *Journal of Industrial Ecology*. 2005. Vol. 9. P. 205–221.
29. METI. Handbook on Resource Recycling Legislation and 3R Trends in 2003. 2003. URL: <https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/pamphlet/pdf/cRecycle3R.pdf>
30. Mathews J.A., Tan H. Progress Toward a Circular Economy in China. *Journal of Industrial Ecology*. 2011. Vol. 15. P. 435–457.
31. Ibrahim A.J., Shirazi N.S. The Role of Islamic Finance in Fostering Circular Business Investments: The Case of OIC Countries. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 2020. Vol. 41. P. 89–120.
32. Khan T., Badjie F. Islamic Blended Finance for Circular Economy Impactful SMEs to Achieve SDGs. *Singapore Economic Review*. 2022. Vol. 67 (1). P. 219–244.
33. Maniff J., Wong P. Comparing means of payment: what role for a central bank digital currency? 2020. URL: <https://doi.org/10.17016/2380-7172.2739>.
34. Ellen MacArthur Foundation. Financing the circular economy. 2022. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/finance/overview>
35. Auer R., Haene P., Holden H. Multi-CBDC arrangements and the future of cross-border payments. *BIS Papers*. 2021. № 115. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.pdf>
36. Ghisellini P., Ripa M., Ulgiati S. Exploring Environmental and Economic Costs and Benefits of a Circular Economy Approach to the Construction and Demolition Sector. A Literature Review. *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 178, P. 618–643.
37. Elia V., Gnani M.G., Tornese F. Measuring Circular Economy Strategies through Index Methods: A Critical Analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2017. Vol. 142. P. 2741–2751.
38. Aboulamer A. Adopting a Circular Business Model Improves Market Equity Value. *Thunderbird International Business Review*. 2018. Vol. 60. P. 765–769.
39. Zamfir A.M., Mocanu C., Grigorescu A. Circular Economy and Decision Models among European SMEs. *Sustainability*. 2017. Vol. 9 (9). URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/9/1507>
40. Circular Economy to Enhance Sustainability of Small and Medium-Sized Enterprises. / P.K. Dey, C. Malesios, D. De et al. *Business Strategy and the Environment*. 2020. Vol. 29. P. 2145–2169.

41. European Commission. Internal market, industry, entrepreneurship and SMEs. 2003. URL: https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition_en
42. European Commission. Annual Report on European SMEs 2021/2022 SMEs and environmental sustainability. 2022. URL: https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/SME%20AR%202021_22_Final%20Report%20%282%29.pdf
43. Eurostat. EU small and medium-sized enterprises: an overview. 2022. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220627-1>
44. Резнікова Н. В., Іващенко О.А., Курбала Н.В. Тенденції розвитку малого і середнього бізнесу та його вплив на економічну кон'юнктуру і конкурентоспроможність розвинених країн. Економіка та держава. 2020. № 10. С. 4–14.
45. Statista. Number of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the European Union (EU27) from 2008 to 2022, by size. 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/878412/number-of-smes-in-europe-by-size/>
46. Резнікова Н. В. Економічна кон'юнктура розвинених країн: навч. посіб. у 2-х ч. Київ: Аграр Медіа Груп, 2021. Ч. 1. 422 с.
47. The Fair Trade Advocacy Office. Avoiding Blind Spots: Promoting Circular & Fair Business Models. 2020. URL: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/sector/product-service>
48. Ghisetti C., Montresor S. On the adoption of circular economy practices by small and medium-size enterprises (SMEs): does. *Journal of Evolutionary Economics*. 2020. Vol. 30. P. 559–586.

REFERENCES:

- World Economy Forum (2023), "De-Globalization or Re-Globalization?", available at: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/sessions/de-globalization-or-re-globalization>
- Reznikova, N. and Panchenko, V. (2022), *Minni polia mizhnarodnoi ekonomichnoi polityky: iak krainam ne vtratyty zdarnist' do rozvytku* [Minefields of international economic policy: how countries do not lose their ability to develop], Ahrar Media Hrup, Kyiv, Ukraine.
- GEF Council (2021), "Climate change mitigation through the circular economy", available at: https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/climate_change_mitigation_through_the_circular_economy_circl_e_economy_2021.pdf
- PRI (2022), "Closing the loop: Responsible investment and the circular economy", available at: <http://surl.li/ewmrr>
- Frey, H., Kulak, M., Hokkanen, E. & Du, X. (2020), "Investing in the Circular Economy", available at: <http://surl.li/ewmsa>
- Scarpellini, S., Marín-Vinuesa, L. M., Portillo-Tarragona, P. & Moneva J.M. (2018), "Defining and Measuring Different Dimensions of Financial Resources for Business Eco-Innovation and the Influence of the Firms' Capabilities", *Journal of Cleaner Production*, vol. 204, pp. 258–269.
- Gigli, S., Landi, D. & Germani, M. (2019), "Cost-Benefit Analysis of a Circular Economy Project: A Study on a Recycling System for End-of-Life Tyres", *Journal of Cleaner Production*, vol. 229, pp. 680–694.
- Rieckhof, R. & Guenther, E. (2018), "Integrating Life Cycle Assessment and Material Flow Cost Accounting to Account for Resource Productivity and Economic-Environmental Performance", *International Journal of Life Cycle Assessment*, vol. 23, pp. 1491–1506.
- Pan, S.Y., Du, M.A., Huang, I.T., Liu, I.H., Chang, E.E. & Chiang, P.C. (2015), "Strategies on Implementation of Waste-to-Energy (WTE) Supply Chain for Circular Economy System: A Review", *Journal of Cleaner Production*, vol. 108, pp. 409–421.
- Aboulamer, A., Soufani, K. & Esposito, M. (2020), "Financing the Circular Economic Model", *Thunderbird International Business Review*, vol. 62, pp. 641–646.
- European Commission, Ministry of Environment of Japan (2019), "Report on Sustainable Finance for a Circular Economy", available at: <http://surl.li/ewmrb>
- Stefanakakis, A. & Nikolaou, I. (eds.) (2022), *Circular Economy and Sustainability. Volume 1: Management and Policy*, Elsevier, Amsterdam, NL.
- Ellen MacArthur Foundation (2020), "Financing the circular economy – Capturing the opportunity", available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/financing-the-circular-economy-capturing-the-opportunity>
- Portillo-Tarragona, P., Scarpellini, S., Moneva, J., Valero-Gil, J. & Aranda-Usón, A. (2018), "Classification and Measurement of the Firms' Resources and Capabilities Applied to Eco-Innovation Projects from a Resource-Based View Perspective", *Sustainability*, vol. 10(9), available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/9/3161>
- Scarpellini, S., Marín-Vinuesa, L.M., Aranda-Usón, A. & Portillo-Tarragona, P. (2020), "Dynamic Capabilities and Environmental Accounting for the Circular Economy in Businesses", *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, vol. 11, pp. 1129–1158.
- Yin, K., Wang, R., Zhou, C. & Liang, J. (2012), "Review of Eco-Efficiency Accounting Method and Its Applications", *Acta Ecologica Sinica*, vol. 32, pp. 3595–3605.
- Grod, M. (2023), "On the issue of solidarization of the concepts of "circular economy" and "sustainable development" in the paradigm of sustainability: corporate social performance and eco-innovation at the center of R-strategies of business activity", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 3, pp. 87–94.
- Grod, M. (2023), "Theoretical approaches to determining the place of the circular economy in the methodology of the green economy and its connection with the bioeconomy, the bio-based economy and the bio-based circular carbon economy", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 4, pp. 103–109.
- Grod, M. & Cherednychenko, V. (2023), "Circular strategies and circular business models: digitalization as a key factor in scaling the circular economy", *Efektivna ekonomika*, vol. 2, available at: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.2.61>

20. Grod, M. & Cherednychenko, V. (2023), "Identifying characteristics of the circular economy in terms of productivity: drivers and barriers to circular transition", *Efektivna ekonomika*, vol. 1, available at: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.42>
21. Dewick, P., Bengtsson, M., Cohen M.J. et al. (2020), "Circular Economy Finance: Clear Winner or Risky Proposition?", *Journal of Industrial Ecology*, vol. 24, pp. 1192-1200.
22. Aranda-Usón, A., Portillo-Tarragona, P., Marín-Vinuesa, L. & Scarpellin, S. (2019), "Financial Resources for the Circular Economy: A Perspective from Businesses", *Sustainability*, vol. 11(3), available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/3/888>
23. Di Maio, F., Rem, P.D.C.F., Baldé, K. & Polder, M. (2017), "Measuring Resource Efficiency and Circular Economy: A Market Value Approach", *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 122, pp. 163-171.
24. Asif, F.M.A., Lieder, M. & Rashid, A. (2016), "Multi-Method Simulation Based Tool to Evaluate Economic and Environmental Performance of Circular Product Systems", *Journal of Cleaner Production*, vol. 139, pp. 1261-1281.
25. European Commission (2015), "Report on the Implementation of the EU Waste Legislation-KH0215563ENN", available at: <http://surl.li/ewnix>
26. Drejerska, N., Vrontis, D., Siachou, E. & Golebiewski, J. (2020), "System Solutions for the Circular Economy on the Regional Level: The Case of Green Lungs of Poland", *Journal for Global Business Advancement*, vol. 13, pp. 447-468.
27. The German Law Archive (1994), "Closed Substance Cycle Waste Management Act (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG) - Excerpts", available at: <https://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=303>
28. Morioka, T., Tsunemi, K., Yamamoto Y. et al. (2005), "Eco-Efficiency of Advanced Loop-Closing Systems for Vehicles and Household Appliances in Hyogo Eco-Town", *Journal of Industrial Ecology*, vol. 9, pp. 205-221.
29. METI (2003), "Handbook on Resource Recycling Legislation and 3R Trends in 2003", available at: <https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/pamphlet/pdf/cRecycle3R.pdf>
30. Mathews, J.A. & Tan, H. (2011), "Progress Toward a Circular Economy in China", *Journal of Industrial Ecology*, vol. 15, pp. 435-457.
31. Ibrahim, A.J. & Shirazi, N.S. (2020), "The Role of Islamic Finance in Fostering Circular Business Investments: The Case of OIC Countries", *Journal of Economic Cooperation and Development*, vol. 41, pp. 89-120.
32. Khan, T. & Badjie, F. (2022), "Islamic Blended Finance for Circular Economy Impactful SMEs to Achieve SDGs", *Singapore Economic Review*, vol. 67 (1), pp. 219-244.
33. Maniff, J. & Wong, P. (2020), "Comparing means of payment: what role for a central bank digital currency?", available at: <https://doi.org/10.17016/2380-7172.2739>.
34. Ellen MacArthur Foundation (2022), "Financing the circular economy", available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/finance/overview>
35. Auer, R., Haene, P. & Holden, H. (2021), "Multi-CBDC arrangements and the future of cross-border payments", *BIS Papers*, no. 115, available at: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.pdf>
36. Ghisellini, P., Ripa, M. & Ulgiati, S. (2018), "Exploring Environmental and Economic Costs and Benefits of a Circular Economy Approach to the Construction and Demolition Sector. A Literature Review", *Journal of Cleaner Production*, vol. 178, pp. 618-643.
37. Elia, V., Gnoni, M.G. & Tornese, F. (2017), "Measuring Circular Economy Strategies through Index Methods: A Critical Analysis", *Journal of Cleaner Production*, vol. 142, pp. 2741-2751.
38. Aboulamer, A. (2018), "Adopting a Circular Business Model Improves Market Equity Value", *Thunderbird International Business Review*, vol. 60, pp. 765-769.
39. Zamfir, A.M., Mocanu, C. & Grigorescu, A. (2017), "Circular Economy and Decision Models among European SMEs", *Sustainability*, vol. 9(9), available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/9/1507>
40. Dey, P.K., Malesios, C., De D. et al. (2020), "Circular Economy to Enhance Sustainability of Small and Medium-Sized Enterprises", *Business Strategy and the Environment*, vol. 29, pp. 2145-2169.
41. European Commission (2003), "Internal market, industry, entrepreneurship and SMEs", available at: https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition_en
42. European Commission (2022), "Annual Report on European SMEs 2021/2022 SMEs and environmental sustainability", available at: https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/SME%20AR%202021_22_Final%20Report%20%282%29.pdf
43. Eurostat (2022), "EU small and medium-sized enterprises: an overview", available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220627-1>
44. Reznikova, N., Ivashchenko, O. & Kurbala, N. (2020), "Tendencies in the development performance of small and medium-sized businesses and their impact on the economic conjuncture and competitiveness of developed countries", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 10, pp. 4-14.
45. Statista (2022), "Number of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the European Union (EU27) from 2008 to 2022, by size", available at: <https://www.statista.com/statistics/878412/number-of-smes-in-europe-by-size/>
46. Reznikova, N. (2021), *Ekonomichna kon'iunktura rozvynenykh krain [Economic conjuncture of developed countries]*, vol.1, Ahrar Media Hrup, Kyiv, Ukraine.
47. The Fair Trade Advocacy Office (2020), "Avoiding Blind Spots: Promoting Circular & Fair Business Models", available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/sector/product-service>
48. Ghisetti, C. & Montresor, S. (2020), "On the adoption of circular economy practices by small and medium-size enterprises (SMEs): does", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 30, pp. 559-586.

FEATURES OF FINANCING THE DEVELOPMENT OF THE CIRCULAR ECONOMY AND
INTERNATIONAL TRADE ON THE PRINCIPLES OF CIRCULARITY: NEW INVESTMENT TOOLS
AND THE POTENTIAL OF (SUPER)NATIONAL REGULATORY POLICY

GROD Myhailo, REZNIKOVA Natalia

Educational and Scientific Institute of International Relations Taras Shevchenko National University of
Kyiv

The purpose of the article is to highlight the specifics of financing the development of a circular economy and international trade on the principles of circularity and identify existing and potential investment instruments that ensure the implementation of circular, green and energy transitions. From the standpoint of a transdisciplinary approach, the circular economy is defined as an environment for the development of international trade, approaches to the study of the financial aspects of the development of the circular economy are considered. The attention is focused on the formation of national practices of the circular economy. The role of investors in circular economy projects in developing the potential of central bank digital currency (CBDCs) is noted. It has been established that the barriers faced by companies implementing cyclical production processes depend on the size of the business and the amount of initial investment costs that the company is able to carry out. The positions of European SMEs in the development of a circular economy and the problems of financing business models are considered. The analysis performed shows that the transition to the principles of a circular economy is already generating a demand for the development of new financial products that take into account the specifics of financing circular business models.

It is argued that the financial market and adapted financial strategies, as well as implemented investment instruments, are one of the three main actors of the circular transition and at the same time the objects of its implementation, along with enterprises that adapt circular business models. Synchronicity of change at three levels can accelerate the transition to a circular economy, which is facilitated by: (1) the transition of SMEs to circular business models by redefining value chains; (2) ensuring competitive non-discriminatory market conditions for circular business entities (tax system; public procurement); (3) introduction of circular money (financing of circular value chains). The initial cost of investment and the delayed payback of certain circular business models burden small companies more than large companies for many reasons, among which we highlight the following: 1) the investment threshold for circular innovation can be more than 10% of SME revenues, while for the largest enterprises the costs are less significant; 2) difficulties in securing the collateral required for bank financing; 3) lack of necessary competencies to process requests for state or European grants and/or other subsidies; 4) uncertainty about future cash flows and immediate tangible financial benefits, which makes the initial investment costs even more unattractive for companies due to the inability to calculate the return on investment; 5) volatility of profitability indicators, which complicates the process of attracting external financing; 6) for many managers, doubts about the profitability and overall feasibility of CE business models mean a rejection of CE initiatives; 7) different types of cyclical business models differ in terms of risk, and therefore it is not possible to find a unified way to finance different business models. Profitability of the business remains a key criterion for obtaining funding, however, in general, companies operating on the principles of circularity do not make a profit at the beginning of their activity, or they do not have enough know-how and / or resources to make themselves profitable. Companies must create an attractive business model for financiers, and financiers must change how they assess the risks and opportunities associated with these models. Certain evidence indicates that the transition to the principles of circularity is already generating a request for the development of new financial products that take into account the specifics of financing circular business models.

Key words: circular economy, sustainable development, climate crisis, international trade, investment cycles, circular and green transition financing, financial system, financial instruments, green finance, sustainable financing, eco-innovation, circular business models, central bank digital currency (CBDCs), international regulatory policy, the EU, SMEs, ESG