

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.99>

УДК 339.5: 338.1

О. В. Дзяд,

к. е. н., доцент кафедри міжнародної економіки і світових фінансів,

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0869-599X>

Н. О. Краснікова,

к. е. н., доцент кафедри міжнародної економіки і світових фінансів,

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6484-2050>

Д. М. Кобиляк,

аспірант, Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-6362-6240>

Ф. Р. Муратгазієва,

бакалавр освітньої програми міжнародна економіка,

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6887-6304>

**МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ЦИРКУЛЯРНИМИ ТОВАРАМИ ДЛЯ
УЧАСТІ КРАЇН У ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГАХ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ**

O. Dzyad,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of International
Economics and World Finance, O. Honchar Dnipro National University*

N. Krasnikova,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of International
Economics and World Finance, O. Honchar Dnipro National University*

D. Kobyliak,

Postgraduate student, O. Honchar Dnipro National University

F. Murathaziieva,

Bachelor, O. Honchar Dnipro National University

INTERNATIONAL TRADE OF CIRCULAR GOODS FOR COUNTRIES' PARTICIPATION IN GLOBAL VALUE CHAINS

Міжнародна торгівля циркулярними товарами дедалі більше впливає на характер участі країн у глобальних ланцюгах доданої вартості (ГЛДВ). Автори дослідження вважають, що до циркулярних товарів у міжнародній торгівлі належать вживані товари, відновлена продукція, вторинна сировина та відходи, придатні до безпечної переробки. На основі структурного та порівняльного аналізу встановлено, що обсяги експорту циркулярної продукції у 2022 р. сягнули 462 млрд дол. США, при цьому лідерами залишаються США, країни ЄС, Китай та Бразилія. Європа демонструє найвищу активність завдяки системній політиці щодо збору, переробки та повторного використання вторинних ресурсів. На думку авторів, циркулярна економіка формує нову логіку міжнародної торгівлі – “торгівлю завданнями” відповідно до концепції 9R. Результати дослідження вказують, що зростання експорту вторинних товарів у країнах із розвиненою логістикою у 2021-2022 рр. перевищувало темпи приросту доданої вартості на 4–5%, що свідчить про стимулюючий ефект. Найбільш залученими до ГЛДВ є країни USCAM (концентруються навколо США) та ЄС (концентруються навколо Німеччина

та Нідерландів). До факторів, що визначають здатність країн до участі у циркулярних ГЛДВ відносяться: інфраструктурна забезпеченість, політика у сфері ESG, технологічний розвиток та екологічні стандарти. Перехід до циркулярної моделі вимагає адаптації міжнародної торговельної політики до нових викликів, а також передбачає створення умов для розвитку відповідних бізнес-моделей, податкових стимулів і експортно-імпортних регуляторів.

International trade in circular goods is increasingly influencing the nature of countries' participation in global value chains (GVCs). The article theoretically substantiates the essence of circular goods as products that meet the principles of waste minimization, reuse, recycling and recovery. The authors of the study believe that circular goods in international trade include used goods, remanufactured products, recycled materials and waste suitable for safe processing. The participation of countries in circular GVCs is determined by the availability of processing infrastructure, logistics, access to raw materials, and environmental and social responsibility policies. Based on the structural and comparative analysis, it was found that the volume of exports of circular products in 2022 reached USD 462 billion. The leaders are the United States, the EU, China, and Brazil. Europe is the most active due to its systematic policy of collecting, processing, and reusing secondary resources. According to the authors, the circular economy is shaping a new logic of international trade - "task trade" in accordance with the 9R concept. The results of the study indicate that the growth of exports of secondary goods in countries with developed logistics in 2021-2022 exceeded the growth rate of value added by 4-5%, which indicates a stimulating effect. The countries most involved in the GVCs are USCAM (concentrated around the United States) and the EU (concentrated around Germany and the Netherlands). China's participation in international trade in circular goods is determined by the demand for cheap but high-quality secondary resources to meet domestic needs for products originating from the United States, Brazil, and Russia. The factors that determine the ability of countries to participate in circular GVCs include infrastructure, ESG policy,

technological development, and environmental standards. The transition to a circular economy model requires the adaptation of international trade policy to new challenges, and also involves creating conditions for the development of appropriate business models, tax incentives and export-import regulations.

Ключові слова: *циркулярна економіка, міжнародна торгівля, циркулярні товари, регіональні особливості торгівлі, глобальні ланцюги доданої вартості.*

Keywords: *circular economy, international trade, circular goods, regional features of trade, global value chains.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Питання участі країн у глобальних ланцюгах доданої вартості (ГЛДВ) традиційно розглядається в контексті виробничих і торговельних відносин між країнами. У зв'язку з посиленням екологічного порядку денного значного поширення набуває циркулярна економіка. Інтеграція принципів циркулярності в міжнародну торгівлю змінює традиційні виробничі моделі, де набувають значущості замкнуті та зворотні моделі виробництва. У цьому контексті формується новий тип ГЛДВ, в якому міжнародна спеціалізація та кооперація відбуваються також на етапах переробки, повторного використання та ремонту товарів.

Міжнародна торгівля у циркулярній економіці генерує багато економічних, екологічних та соціальних переваг. Торгівля товарами, послугами та інтелектуальною власністю, що сприяють розвитку циркулярної економіки, дозволяє країнам і компаніям отримати доступ до необхідних знань, навичок та обладнання для впровадження нових бізнес-моделей циркулярної економіки (таких як лізинг і оренда) або для здійснення діяльності з повторного використання, ремонту, переробки та утилізації. Торгівля вживаними товарами для повторного використання, ремонту чи

переробки забезпечує доступ до товарів і послуг для споживачів на вторинних ринках, а також створює місцевий попит на виробництво і робочі місця. Торгівля вторинною сировиною та відходами, призначеними для переробки, дає змогу концентрувати матеріали в місцях найбільшого попиту для максимізації ефекту масштабу, що робить перетворення відходів на ресурси для нового виробництва економічно привабливим.

Міжнародна торгівля відіграватиме ключову роль у забезпеченні інклюзивної циркулярної економіки. Циркулярна торгівля охоплює будь-яку міжнародну торговельну операцію, яка сприяє реалізації принципу циркулярної економіки на місцевому, національному та глобальному рівнях. Циркулярна торгівля включає торгівлю товарами, послугами та інтелектуальною власністю (ІВ), вживаними товарами для повторного використання, ремонту, відновлення або переробки; відремонтованими та відновленими товарами; вторинною сировиною (біотичною та абіотичною); а також безпечними відходами, брухтом і залишками (біотичними та абіотичними), які можуть бути безпечно відновлені або перероблені.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням міжнародної торгівлі у циркулярній економіці у вітчизняній та зарубіжній літературі приділено недостатньо уваги. Провідні тренди міжнародної торгівлі циркулярними товарами були досліджені у роботах Ш. Ямагучі [1], Д. Баррі, П. Шредера [2], О.Дзяд, О. Михайленко [3].

Зв'язки між міжнародною торгівлею та циркулярною економікою досліджувала К. Ван дер Вен [4], М. Кеттунен [5] фокусувала свою діяльність в напрямку дослідження зв'язків між циркулярною економікою, торгівлею та розвитком. Питання глобальної торговельної політики у контексті переходу до циркулярної економіки наведені у роботі К. Штайнфатта [6]. Економічні, соціальні наслідки переходу на замнуті цикли виробництва представлені у роботах Ф. Престона, Й. Легне, Л. Велслі [7] та П. Шредера [8], у дослідженні Л. Реппа, М. Геккерта, Дж. Кірххера [9] представлені наслідки переходу на циркулярні засади для сфери зайнятості у

текстильній галузі країн, що розвиваються. Питанням прискорення інтеграції на засадах циркулярної економіки у регіональних торговельних угодах присвячені роботи К. Беллмана, М. Селла [10], К. Кульманна, Т. Френсіс, І. Томаса та інш. [11]. Актуальні питання міжнародної торговельної політики дослідженні у роботі Ш. Ямагучі [12].

С. Лі Міллс, К. Ван дер Вен та К. Бодуроглу [13] розглядають глобальні торговельні потоки, щоб оцінити потенціал торгівлі для сприяння переходу до більш зеленої, циркулярної економіки. Використовуючи модель ОЕСР ENV-Linkages, Р. Делінк [14] змодельював наслідки більш ресурсоефективної та циркулярної економіки для міжнародної торгівлі. Аналіз міжрегіональних витрат і результатів (MRIO) привертає особливу увагу з точки зору його переваг у моделюванні динамічних змін у торгівлі, зумовлених циркулярною економікою. Ф. Донаті, Г. Агілар-Ернандес, К. Сігуенса-Санчес та інш. [15] використовують MRIO для оцінки потенційного впливу циркулярної економіки на ВВП, зайнятість та викиди вуглецю.

Участь країн у ГЛДВ традиційно оцінюється на основі методики ОЕСР/COT (TiVA) за показниками частки прямої та опосередкованої доданої вартості в експорті у галузевому розрізі [16]. Принцип циркулярності поширюється на всі галузі економіки. Міжнародна стандартна галузева класифікація усіх видів економічної діяльності (ООН), Гармонізована система опису та кодування товарів не адаптовані до умов циркулярної економіки. Наприклад, у Міжнародній стандартній галузевій класифікації усіх видів економічної діяльності тільки у секції Е – «Водопостачання; каналізація, управління відходами та діяльність з очищення) у розділах 38 – «збирання, оброблення та розміщення відходів, утилізація відходів) та 39 – Рекультивація відходів та інші послуги у сфері управління відходами зазначено на циркулярних засадах. У базі даних TiVA про побудову ГЛДВ інформацію щодо розділів 38, 39 не представлено.

Незважаючи на високий інтерес до питання міжнародної торгівлі в циркулярній економіці потребує уточнення поняття «міжнародна торгівля

циркулярними товарами», визначення регіональних особливостей та факторів розвитку міжнародної торгівлі циркулярними товарами у контексті побудови глобальних ланцюгів доданої вартості.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета дослідження полягає у тому, щоб уточнити сутність та встановити характерні ознаки циркулярних товарів у міжнародній торгівлі, визначити регіональні особливості участі країн та фактори міжнародної торгівлі циркулярними товарами в контексті побудови глобальних ланцюгів створення доданої вартості. Для уточнення змісту сутності терміну «міжнародна торгівля циркулярними товарами» нами були використані методи аналогій, логічного та комплексного підходів; для характеристики регіональних особливостей торгівлі циркулярними товарами використовувалися методи структурного, порівняльного аналізу, динамічних рядів, графічний метод представлення даних. Статистично-інформаційну базу дослідження сформувала база Circular economy earth.

Виклад основного матеріалу дослідження. У науковій літературі та звітах міжнародних організацій зазвичай використовується різна термінологія: «циркулярна економіка та міжнародна торгівля», «циркулярні товари», «міжнародна торгівля у циркулярній економіці». На нашу думку, циркулярні товари – це продукція, що відповідає принципам циркулярної економіки, виробництво якої мінімізує відходи та сприяє раціональному використанню ресурсів. Такі товари характеризуються довготривалим життєвим циклом, можливістю повторного використання, ремонту, відновлення або переробки. Циркулярні товари можуть включати вироби з вторинної сировини, відновлені або відремонтовані товари, а також продукцію, що підлягає переробці. Міжнародна торгівля циркулярними товарами – це новий підхід до розподілу товарів, заснований на поєднанні різних економічних концептів – безвідходного виробництва, використання вторинної сировини, залучення компонентів вживаної продукції та інтеграції повторного використання, ремонту та переробки.

Торгівля в циркулярній економіці формує переваги для бізнесу на основі ефекту масштабу, що робить циркулярну діяльність (наприклад, повторне використання матеріалів, перероблювання та ремонт) більш прибутковою. Відповідні торгові потоки можуть допомогти задовольнити попит на нові матеріали та продукти, забезпечуючи доступ до вживаних і відновлених товарів та вторинної сировини (див. рис. 1).

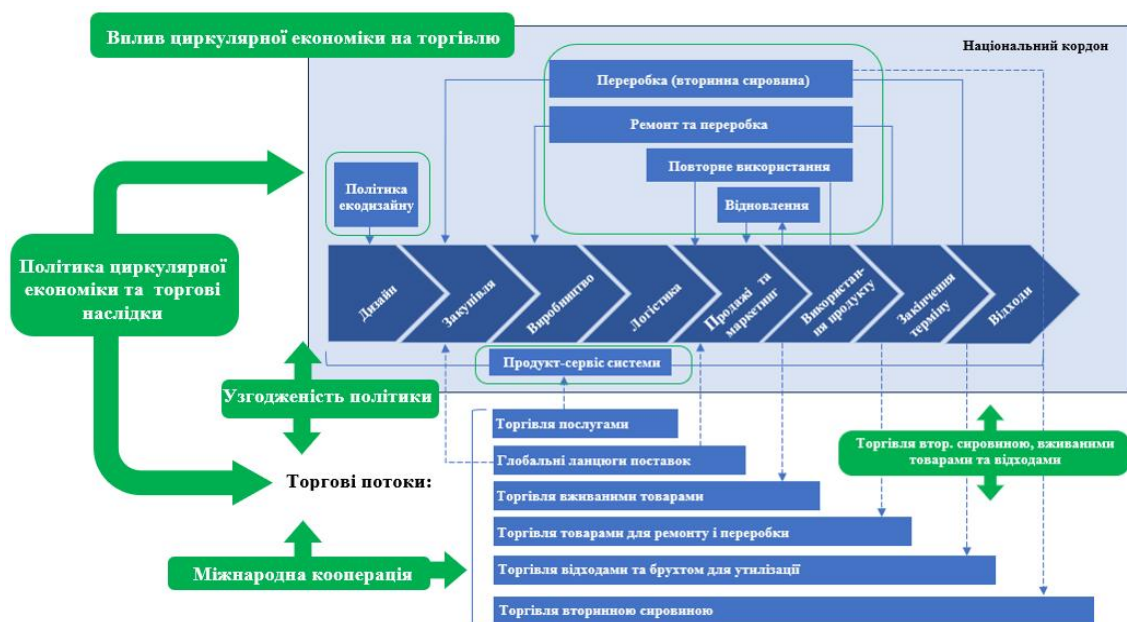


Рис. 1. Вплив циркулярної економіки на міжнародну торгівлю [17]

Як показано на рис.1 торговельні потоки у циркулярній економіці об'єднують п'ять основних груп товарів, до яких відноситься:

1. Циркулярні товари, послуги та інтелектуальна власність (ІВ) – готові товари, які дають змогу країні (або компанії) здійснювати діяльність в сфері циркулярної економіки;
2. Вживані товари для повторного використання, ремонту, відновлення та переробки торгуються на вторинному ринку. Товари, які не можуть бути повторно використані, відремонтовані, відновлені або перероблені, класифікують як відходи;
3. Відновлені та перероблені товари – товари, які проходять менш суворий процес тестування, в них замінюють лише зламані деталі, і тому їх не можна порівнювати з новими еквівалентними товарами. У міжнародній торгівлі до цієї групи відносять товари автомобільної та авіаційної

промисловості, електроніку, меблі, промислове устаткування та медичне обладнання;

4. Вторинна сировина – матеріали, які можуть бути використані у виробничому процесі, безпосередньо замінюють або використовують одночасно з використанням нових матеріалів;

5. Відходи та брухт для відновлення або валоризації, які можуть бути безпечними у разі, якщо матеріал чи речовини, що містяться в них не завдають шкоди людині або навколишньому середовищу.

Зростання обсягів торгівлі вищенаведеними товарами сприяє ефективному використанню ресурсів та мінімізації відходів, що відповідає стратегії циркулярної економіки. Подовження життєвого циклу продукції дозволяє знизити екологічне навантаження та сприяти сталому розвитку.

Як свідчить рис. 1 лінійна та циркулярна міжнародна торгівля роблять свій внесок у побудову ланцюгів доданої вартості – створюють умови для їх побудови та ефективного функціонування. В умовах циркулярної економіки країни можуть також спеціалізуватися та кооперуватися «поза межами виробничого процесу», наприклад, на етапі обміну та збуту продукції та її споживання. Участь у міжнародному поділі праці та факторів виробництва відбувається на основі запровадження систем «продукт-сервіс», переробки, відновлення, повторного використання товарів, їх ремонту та інших бізнес-моделей циркулярної економіки відповідно до концепції 9R. Такий підхід трансформує класичні уявлення про міжнародну торгівлю товарами, акцентує увагу на «торгівлі завданнями» (trade in tasks).

Міжнародна торгівля циркулярними товарами охоплює широкий спектр товарів, що утворюються внаслідок повторного використання, переробки або утилізації матеріалів, які вже були в обігу. Торгівля включає, зокрема, металобрухт, перероблену пластмасу, макулатуру, промислові залишки, електронні відходи та інші ресурси, які повертаються у виробничий цикл після первинного використання. Для аналітичних цілей у міжнародній торгівлі циркулярними товарами виділяють первинні (продукцію сільського

та лісового господарства) та вторинні товари – продукція, яка повторно залучена у процес кругообігу (відходи, брухт та залишки продукції виробництва; вторсировина та вживані товари). Для цілей нашого дослідження, як об’єкт у міжнародній торгівлі, автори розглядають вторинні товари. Обсяги міжнародної торгівлі циркулярними товарами у 2022 р. становили 462 млрд дол. США. На рис. 2 наведена регіональна структура глобального експорту циркулярними товарами у 2022 р.

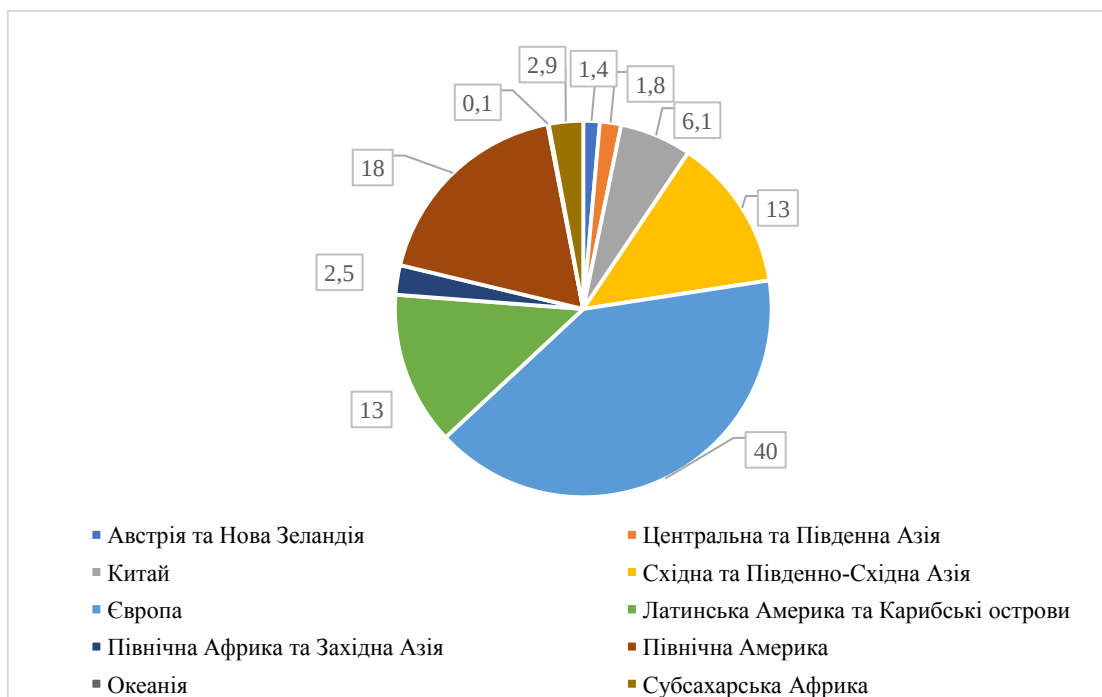


Рис. 2. Регіональна структура глобального експорту циркулярними товарами у 2022 р., %

Джерело: розраховано та побудовано авторами на основі [18]

Дані рис.2 демонструють нерівномірність участі різних регіонів світу у глобальній торгівлі циркулярними товарами. Європа є абсолютним лідером у торгівлі циркулярними товарами (обсяг експорту складав 184 млрд дол. у 2022р.), що пов’язано з розвиненою системою збору, сортування та переробки відходів. ЄС послідовно реалізує концепцію 9R, впроваджує жорсткі вимоги до експорту металобрухту та електронних відходів. Частка відходів, брухту та залишків у експорті циркулярних товарів ЄС становила 97,8%. Регіон є великим експортером вторинної сировини, особливо до країн Азії.

Північна Америка (переважно США) також займає провідні позиції у глобальному експорті (84 млрд дол США у 2022 р.), особливо у сфері експорту металобрухту, паперу та електронних компонентів, що підлягають утилізації. Частка експорту відходів, брухту, залишків виробництва в експорті циркулярної продукції в регіоні становила 97,9%. США є одним з найбільших експортерів циркулярних товарів до Китаю, Індії та Південно-Східної Азії.

Країни Латинської Америки та Карибські острови у 2022 р. експортували циркулярних товарів на суму 61,2 млрд дол. США. Регіон має розвинуту систему вивезення вторинних товарів, зокрема залишків кольорових металів, пластмаси та органічних відходів. Внутрішня переробка менш розвинена, що сприяє експорту сировини в обробленому вигляді до інших регіонів.

Країни Східної та Південно-Східної Азії експортували у 2022 р. циркулярних товарів на суму 59,7 млрд дол. США, причому частка первинних товарів – відходів, брухту та залишків в експорті становила 97,8%. Обсяги експорту вторинних та вживаних матеріалів (будівельних матеріалів, гуми та шин, текстилю) становили лише 1,2 млрд дол. США. Цей регіон є ключовим імпортером циркулярної продукції, яку використовує у своїх переробних та виробничих секторах. Хоча Китай обмежив імпорт деяких видів відходів з 2018 р. (політика National Sword), інші країни регіону (наприклад, Малайзія, В'єтнам, Індонезія) активно приймають залишки вторинної сировини з розвинених країн. Після введення обмежень на імпорт забруднених відходів, Китай скоротив обсяги циркулярних товарів, що ввозиться, однак продовжує імпортувати високоякісну вторинну сировину (особливо кольорові метали, пластик певних категорій). Водночас КНР розвиває внутрішню систему переробки.

Для країн Північної Африки та Західної Азії обсяги експорту були помірними (16,2 млрд дол.США). Основними видами циркулярних товарів були металобрухт і промислові залишки, які або імпортувалися для переплавлення, або експортувалися як частина обробленої продукції.

Країни Центральної та Південної Азії менше залучені у міжнародну торгівлю циркулярними товарами, обсяги експорту становили 8,1 млрд дол. США у 2022 р. Регіон демонструє зростання обсягів переробки, зокрема в Індії, де розвивається сектор обробки електронних відходів та неформального збирання брухту. Експорт переважно спрямований у вигляді перероблених або напівперероблених матеріалів.

Особливості Субсахарської Африки полягають у тому, що у регіоні спостерігається високий рівень імпорту уживаної електроніки, яка згодом перетворюється на відходи. Обсяги експорту циркулярних товарів регіону становив 13,3 млрд дол. США. Нерідко такі товари потрапляють до Африки у формі нелегального експорту відходів під виглядом допомоги.

Австралія та Нова Зеландія експортували циркулярні товари на суму 6,5 млрд дол. США. Регіон експортує значні обсяги вторинної сировини, зокрема паперу та металів, до країн Азії. Однак через географічну ізольованість рівень внутрішньої переробки залишається обмеженим.

Країни Океанії, окрім Австралії та Нової Зеландії, мають мінімальну частку у глобальній торгівлі циркулярними товарами (обсяги – 0,1 млрд дол. США у 2022 р.), що зумовлено відсутністю розвиненої інфраструктури для збору та переробки.

На рис. 3 наведено динаміку експорту циркулярними товарами ТОП-5 країн протягом 2017-2022 рр. Безперечними лідерами були США, Німеччина, Бразилія, Китай та Нідерланди. У всіх без виключення країнах протягом зазначеного періоду спостерігалось зростання експорту циркулярними товарами. Економічна криза, спричинена пандемією COVID-19, порушила глобальні ланцюги доданої вартості, скоротила обсяги торгівлі протягом 2019 р. у всіх країнах. Попит на відходи, брухт, залишки продукції, вторинну сировину та вживані товари з Німеччини та Бразилії мав спадну динаміку протягом двох років та відновився тільки у 2021 р. Темпи приросту експорту у 2021 р. для вказаних країн становили 35-42%, держави з розвиненою

логістичною системою (США, Німеччина, Нідерланди) швидше відновили свій експорт.

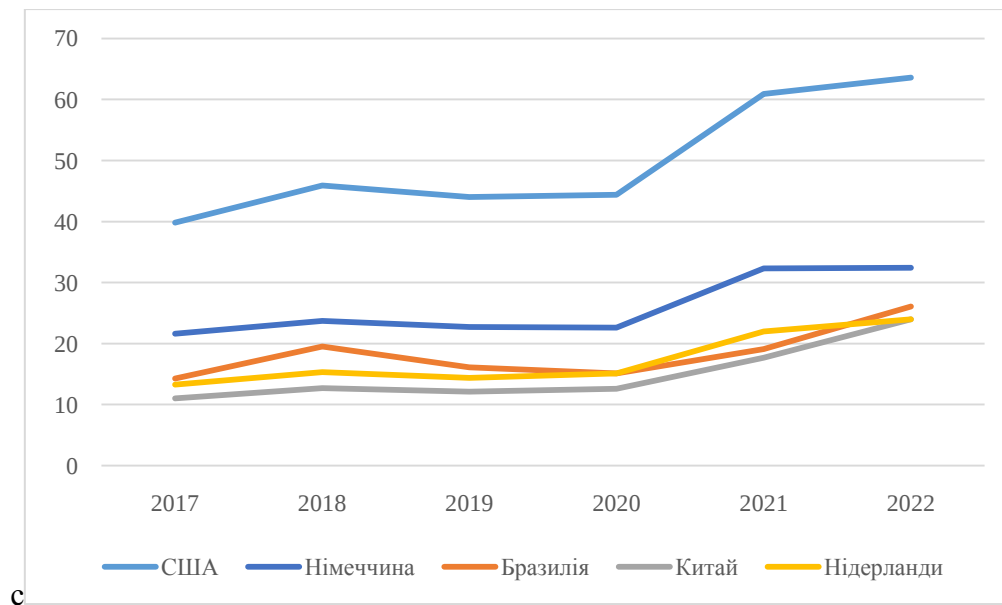


Рис. 3. Динаміка експорту вторинних товарів ТОП-5 країн протягом з 2017-2022 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано на основі [18]

Високі темпи приросту експорту циркулярних товарів у 2021–2022 рр. у США свідчить про зростаючий попит на американську вторинну сировину, особливо металобрухт, пластмаси та електронні компоненти. Німеччина зберігала стабільну динаміку, що пов'язано з ефективною системою сортування та екологічною політикою в країні. Обсяги експорту Бразилії, Нідерландів та Китаю були майже однаковими у 2022 р. Нідерланди виступали транзитний хабом для переробки та реекспорту вторинної продукції в межах ЄС, тоді як Бразилія експортувала кольорові метали і залишки промислової продукції. Незважаючи на політику обмеження імпорту відходів, в Китаї зростає реекспорт (обробка вторинної сировини), спрямований до країн-сусідів. Таким чином, основними драйверами зростання виступали: посилення екологічної політики, розвиток інфраструктури переробки та підвищення попиту на вторинну сировину в промисловості.

Обсяги міжнародної торгівлі циркулярними товарами постійно зростають. Так, вартість торгівлі вживаними товарами, вторинною

сировиною та відходами для відновлення зросла більш ніж у 2,3 рази протягом 2000- 2019 рр., світовий експорт загальної продукції за той самий період зріс майже в два рази (195%).

На рис. 4 наведена динаміка імпорту вторинних товарів ТОП-5 країн протягом 2017-2022р. У період 2017–2022 рр. обсяги імпорту вторинної продукції зростали у більшості провідних країн-імпортерів, що відображає посилення ролі вторинної сировини у промисловому виробництві, будівництві, енергетиці та електроніці. Китай, незважаючи на жорсткі обмеження на імпорт неякісних відходів, зберігає провідну позицію в імпорті. Таким чином, КНР переорієнтує економіку на більш якісні потоки вторинної сировини та розширення внутрішнього переробного потенціалу. Німеччина успішно переходить на циркулярні засади у промисловості у контексті «зеленої економіки». США мають великий попит на високоякісну сировину для наукоємного виробництва. Нідерланди зберігають свою роль як одного з головних європейських логістичних вузлів для імпорту вторинної продукції з інших континентів. Індія потребує дешевої сировини для індустріалізації економіки.

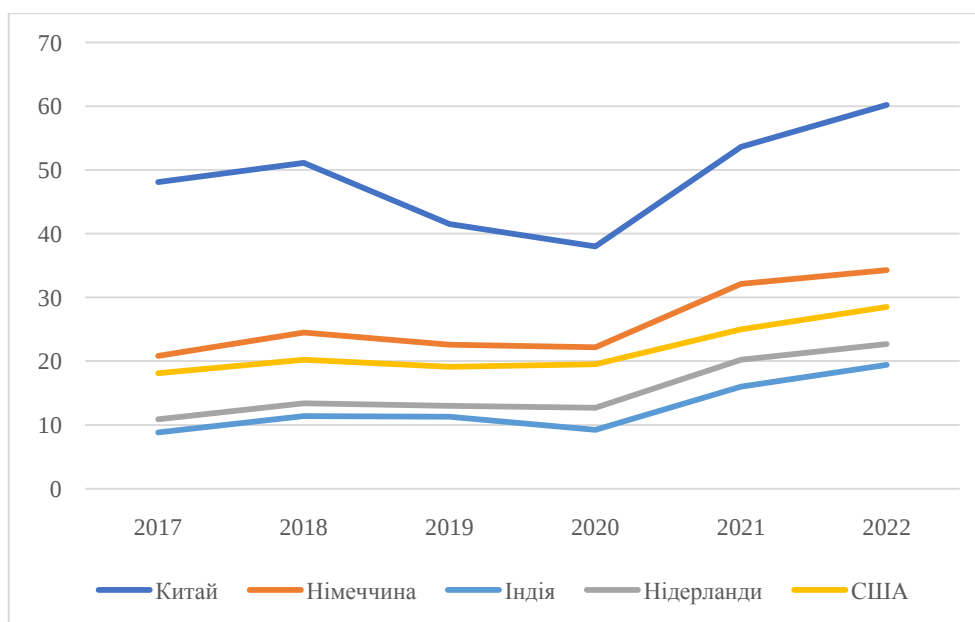


Рис. 4. Динаміка імпорту вторинної продукції ТОП-5 країн протягом 2017-2022 рр., млрд дол. США

Джерело: побудовано на основі [18]

Проведені розрахунки темпів приросту міжнародної торгівлі циркулярними товарами та доданої вартості для ТОП-5 країн експортерів наведені на рис. 5.

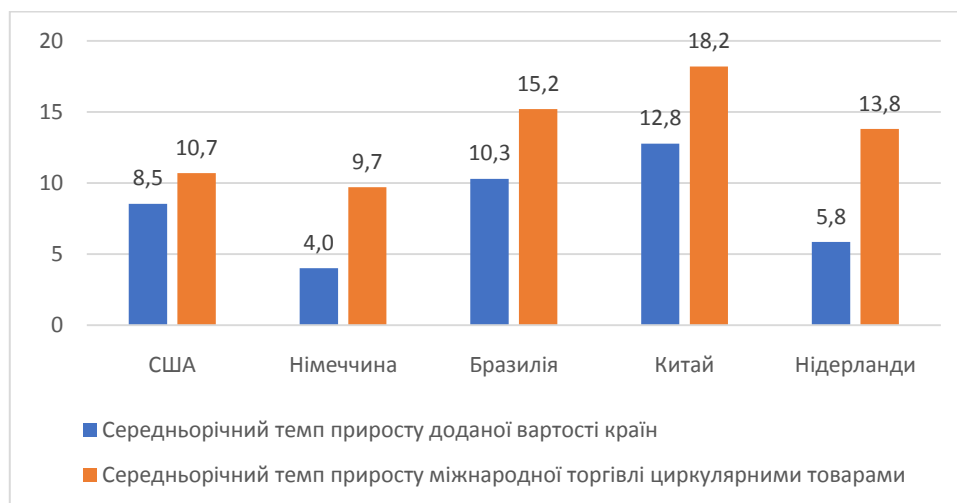


Рис. 5. Середньорічні темпи приросту експорту циркулярних товарів та доданої вартості в окремих крах світу у 2018-2022 рр., %

Джерело: розраховано на побудовано авторами на основі [18, 19]

Порівняння темпів приросту експорту циркулярних товарів та доданої вартості ТОП-5 країн свідчить про перевищення середньорічних темпів приросту міжнародної торгівлі над показниками зростання доданої вартості країн, що вказує на стимулюючий вплив торгівлі на створення доданої вартості. Найвищі середньорічні темпи приросту експорту та доданої вартості спостерігалися у Китаї та Бразилії, причому темпи приросту експорту у вказаних країнах на 4,9%-5,4% випереджали темпи приросту доданої вартості у зазначених країнах протягом 2018-2022 рр. Зростання експорту циркулярними товарами у Німеччині та Нідерландах проходило темпами, які у 2,4 рази випереджали зростання доданої вартості у країнах.

На нашу думку, участь країн у ланцюгах доданої вартості опосередковано характеризує регіональна структура експорту циркулярними товарами країни та значущість цього експорту для країни-імпортера (частка експорту в структурі імпорту країни-торговельного партнера). Детальна інформація для провідних країн-експортерів за 2022 р. наведена на рис.6-9.

Для США – основного світового експортера вторинних товарів, частка експорту до Канади та Мексики становила 13 та 11% відповідно, одночасно значущість циркулярних товарів для країн становила 82 та 86% (при загальному експорті у 8,2 млрд дол. США). Міжнародна торгівля циркулярними товарами сконцентрована між країнами USCAM. Частка експорту із США до Китаю становила 8,7% (або 5,5 млрд дол. США), що в імпорті циркулярних товарів КНР становило 9,2%. До Німеччини та Індії було спрямовано циркулярних товарів на суму 3,5 млрд дол. США (або 5,5% від експортованих із США), до Великобританії – 2,4 млрд дол. США (або 3,8% від експортованих із США), залежність цих країн в імпорті циркулярних товарів становила 10%, 18 та 18% відповідно. Експортна спрямованість циркулярних товарів до країн Азії (Японія, Південна Корея, залишається невисокою, одночасно імпортна залежність від поставок із США коливалася від 14% для Південної Кореї до 19% – Японії).

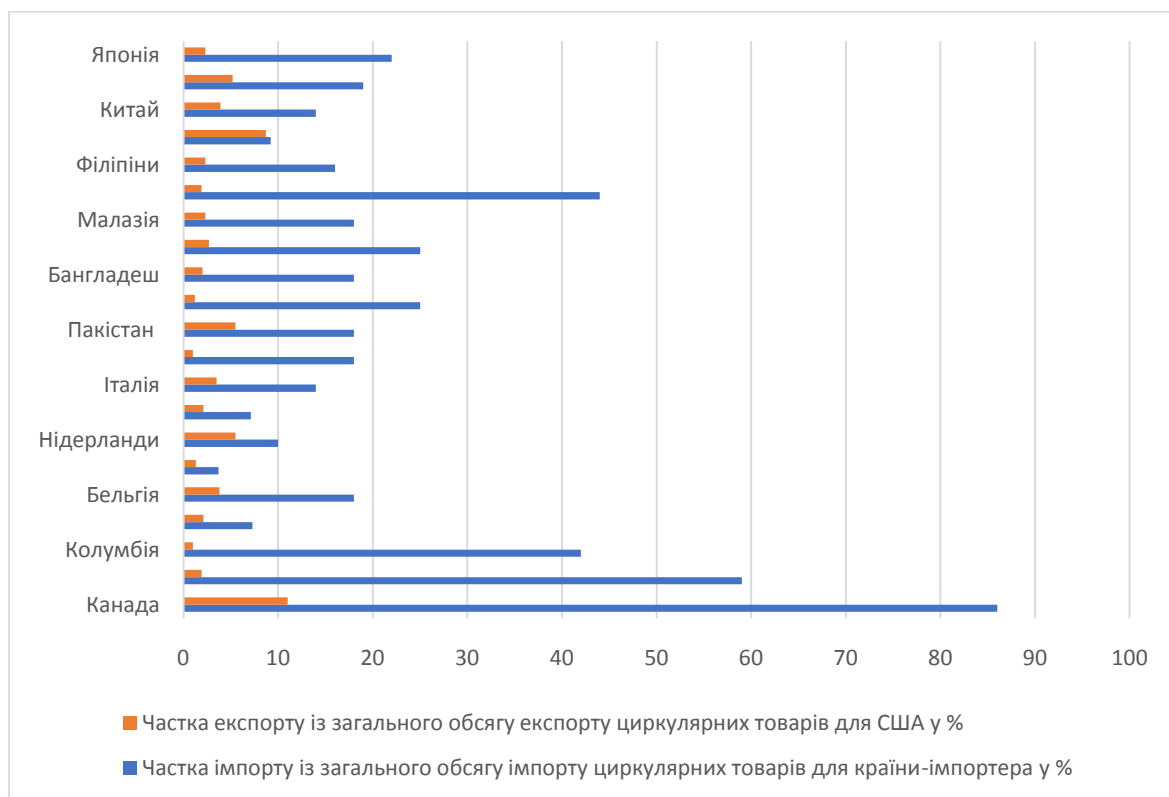


Рис.6. Регіональна структура експорту циркулярних товарів США та значущість експорту для країни-імпортера, %

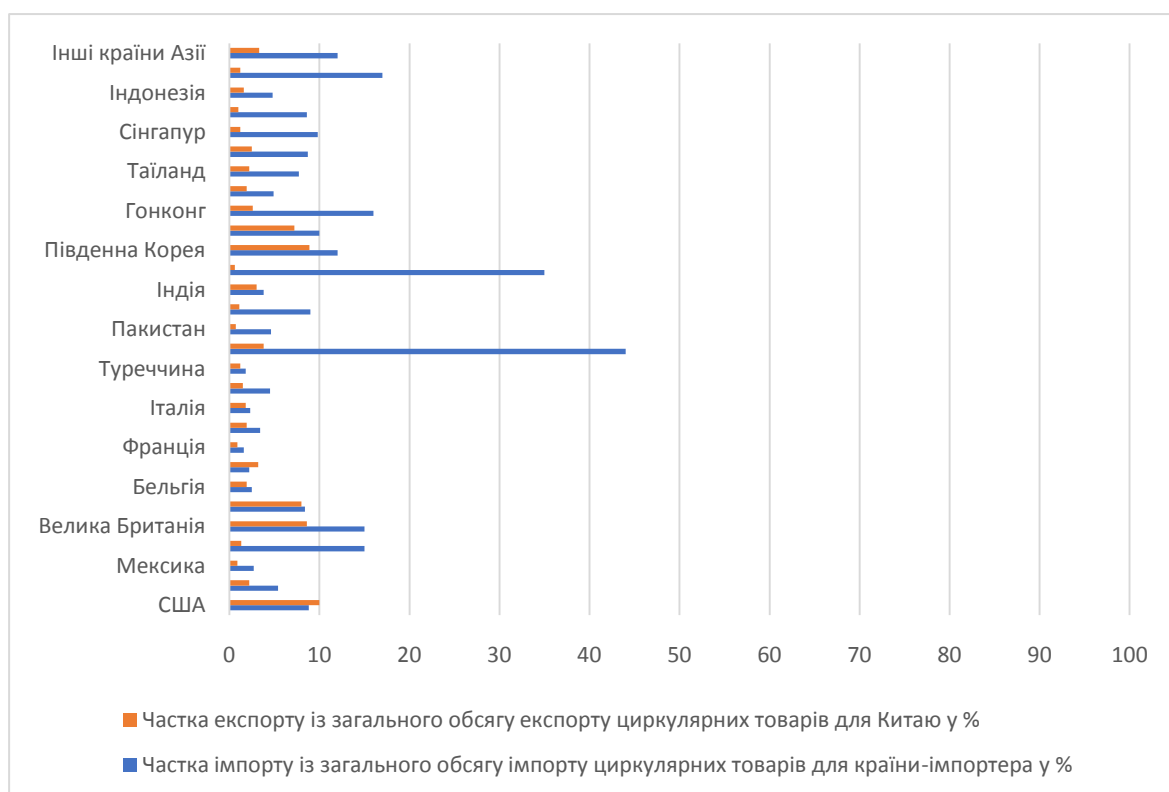


Рис.7. Регіональна структура експорту циркулярних товарів Китаю та значущість експорту для країни-імпортера, %

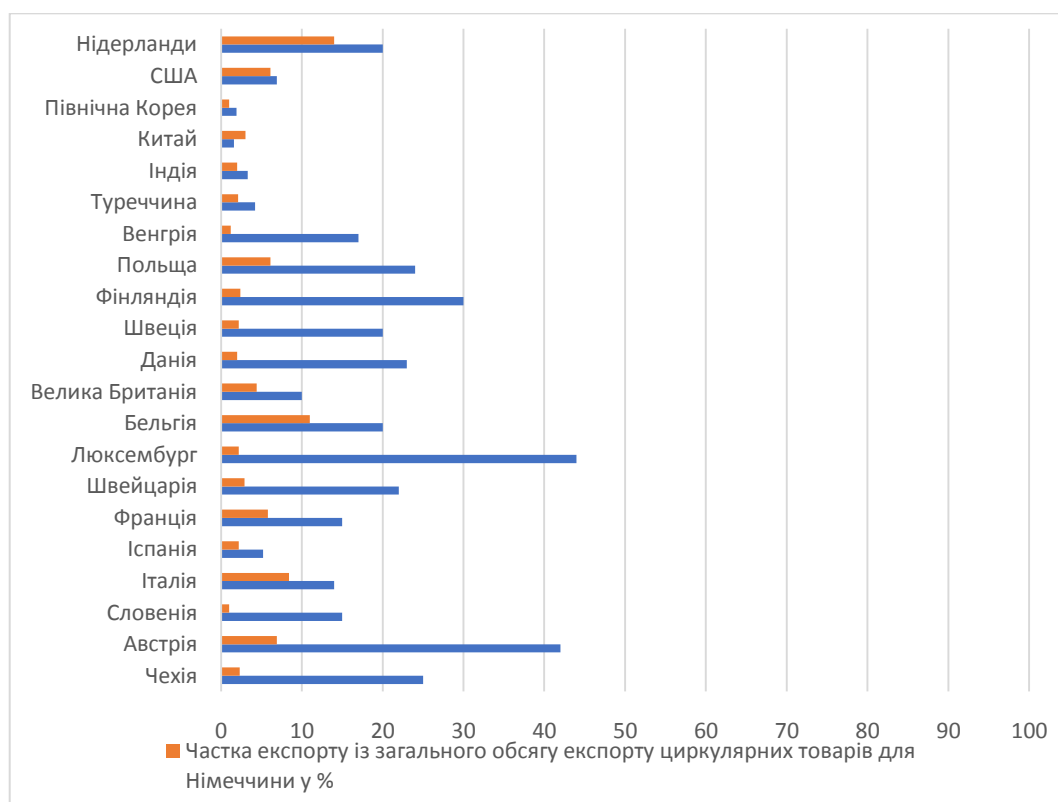


Рис. 8. Регіональна структура експорту циркулярних товарів Німеччини та значущість експорту для країни-імпортера, %

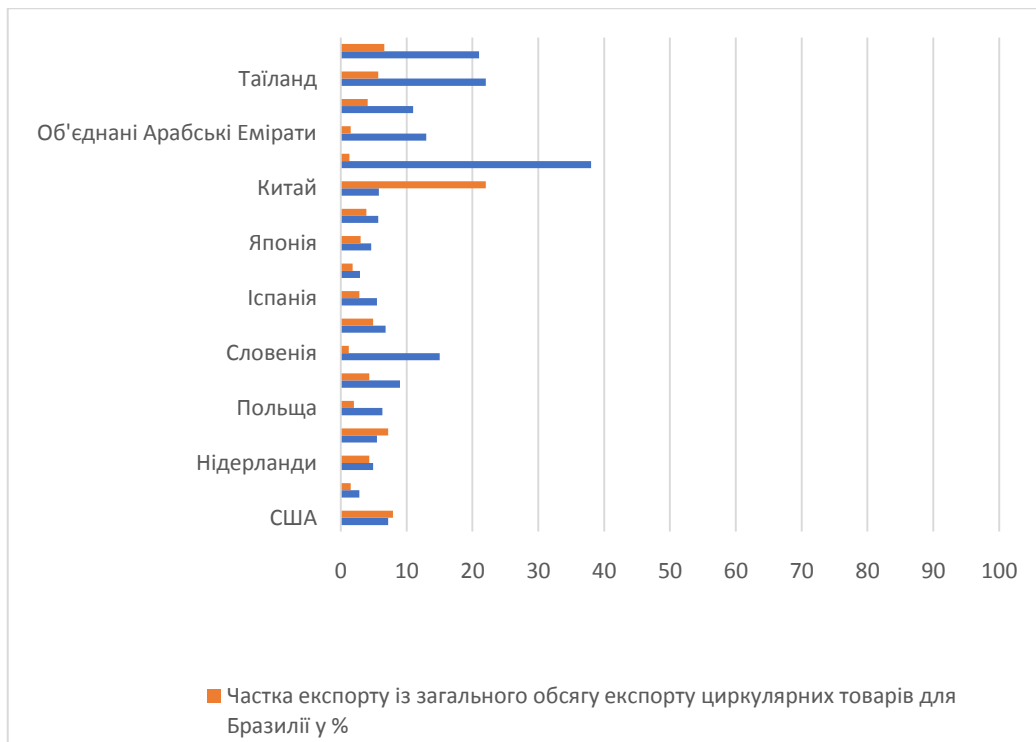


Рис. 9. Регіональна структура експорту циркулярних товарів Бразилії та значущість експорту для країни-імпортера, %

Джерело: рис.6-9 побудовано авторами на основі [18]

Максимальні обсяги експорту циркулярних товарів у 2022 р. із Німеччини коливалися від 3,7 млрд дол США – до Бельгії до 2 млрд дол. США – до Польщі. Структура експорту циркулярних товарів Німеччини більш збалансована, носить внутрішньо регіональний характер, сконцентрована між країнами ЄС. Тісні зв'язки налагоджені між Німеччиною та Нідерландами, Австрією, Францією, Італією та Польщею. Залежність від Німеччини в імпорті європейських країн значно нижча, ніж у вища, ніж для USCAM, але залишається високою. Так, для Австрії – 42%, Польщі – 24%, Нідерландів, Бельгії, Швеції – 20%, Франції – 15%.

Число торговельних партнерів Бразилії у зовнішній торгівлі циркулярними товарами обмежено, основними споживачами виступають Китай, США, Німеччина, Іспанія. Понад п'ятої частини експорту Бразилії було спрямовано до Китаю (на суму 9,6 млрд дол. США), залежність КНР від поставок відходів, брухту, залишків сировини, вторсировини та вживаних товарів з Бразилії становила 5,8%. Обсяги експорту до країн Азії (В'єтнаму, Таїланду, Індонезії) перевищували 1 млрд дол. США у 2022 р. (частка в

експорті циркулярних товарів Бразилії складала 4,1, 5,7 та 6,6% відповідно), імпортна залежність цих країн від Бразилії була високою та становила відповідно 11,22 та 21% в імпорті.

Структура експорту циркулярних товарів КНР географічно диверсифікована, понад 10% спрямовано до США що становило 8,8% американського імпорту зазначених товарів. До країн Північної Америки Китай спрямовував 2,2 та 0,9 % експорту циркулярних товарів (Канаду та Мексику відповідно) але залежність в імпорті від цих країн становила 5,4 та 2,7%. Залишається відносно низькою експортна спрямованість циркулярних товарів до росії (3,8%), водночас КНР на 44% залежав від дешевої вторинної сировини, брухту, відходів та залишків промислової продукції з росії.

На участь країн у ГЛДВ у циркулярній економіці впливають низка чинників. Економічні фактори включають наявність інфраструктури для переробки, вартість робочої сили, доступ до відходів як ресурсу. Політичні чинники – це національні стратегії циркулярної економіки, митна політика, податкові стимули. Технологічні – рівень автоматизації, наявність інноваційних виробничих потужностей. Екологічні – тиск з боку міжнародної спільноти щодо дотримання стандартів ESG та імплементації Цілей сталого розвитку (SDGs).

ESG-фактори поступово перетворюються з добровільного інструменту репутаційного менеджменту на регуляторну та інвестиційну вимогу, зокрема в ЄС та США. У контексті міжнародної торгівлі циркулярними товарами ESG-стандарти мають важливе значення. В екологічному (Environmental) аспекті перевага надається підприємствам і країнам, які використовують ресурсоощадні технології, мінімізують викиди парникових газів, зменшують обсяги відходів. Наявність сертифікатів екологічної відповідності (ISO 14001, EMAS) є важливою передумовою для торгівлі у рамках європейського ринку. Виробничі ланцюги, що базуються на вторинній сировині, напряду покращують ESG-рейтинг підприємств. У соціальному (Social) вимірі враховується вплив на здоров'я та безпеку працівників у секторах переробки

та логістики. Підтримка локальних громад, прозора система поводження з небезпечними відходами, боротьба з нелегальними потоками сировини, партнерство з постачальниками, що дотримуються трудового законодавства та стандартів соціальної відповідальності (SA8000 тощо) – основні переваги дотримання соціальних стандартів. Управлінський (Governance) аспект передбачає дотримання політики прозорого корпоративного управління, проведення аудитів щодо відповідності екологічним та соціальним критеріям, інтеграції сталих принципів у закупівлі, ланцюги постачання та процес ухвалення рішень, боротьбу з корупцією у сфері торгівлі відходами та контроль за рухом вторинної продукції.

ЄС впроваджує обов'язкову нефінансову звітність за ESG-показниками (CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive), що прямо впливає на імпортерів/експортерів вторинної продукції. Інституційні інвестори (наприклад, BlackRock, MSCI) дедалі частіше оцінюють компанії не лише за фінансовими, а й за ESG-критеріями, що підвищує значення відповідального поводження з відходами. Глобальні ініціативи, як-от UN Global Compact і Цілі сталого розвитку (SDGs), стимулюють розвиток міжнародних стандартів у галузі переробки та повторного використання ресурсів. Так, ЄС через запровадження Європейського зеленого курсу та Стратегії з циркулярної економіки 2020 р. [20] створив політичне середовище, сприятливе для розвитку циркулярних ланцюгів доданої вартості.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень. Перехід країн на принцип циркулярної економіки супроводжується побудовою нового типу ГЛДВ, в яких міжнародна торгівля циркулярними товарами набирає обертів. Побудова замкнених циклів кругообігу ресурсів трансформує виробничо-торговельні відносини, сприяє подовженню життєвого циклу товарів, ефективному використанню ресурсів, забезпечує доступ до нових технологій та знань, збільшує ефект масштабу, генерує позитивні економічні, соціальні та екологічні ефекти для учасників ГЛДВ. Міжнародна торгівля циркулярними товарами характеризує

поглиблення спеціалізації у ГЛДВ на основі включення переробки, відновлення, повторного використання товарів, їх ремонту та інших бізнес-моделей циркулярної економіки відповідно до концепції 9R. Концепції циркулярних товарів у міжнародній торгівлі відповідають вторинні товари – відходи, брухт, залишки продукції, вторсировина та вживані товари. Найбільш інтегрованими у ГЛДВ в циркулярній економіці виступають країни USCAM (з домінуванням США) та ЄС (з домінуванням Німеччини, Нідерландів). Міжнародна торгівля циркулярними товарами в ЄС носить внутрішньорегіональний характер, географічно диверсифікована, найбільш розвинені європейські країни (Австрія, Бельгія, Франція, Чехія, Польща) відносно залежні від експорту циркулярних товарів з Німеччини. Участь Китаю у міжнародній торгівлі циркулярними товарами першочергово пов'язана із доступом до дешевих але якісних вторинних ресурсів для задоволення внутрішніх потреб у продукції, походженням з США, Бразилії, росії. Експорт китайських циркулярних товарів носить здебільшого міжконтинентальний характер, спрямований до США, Канади, Мексики, ЄС, Великобританії. Лідерство Бразилії в експорті циркулярних товарів та високі темпи його приросту пов'язано з наявністю великої сировинної бази, регіональна спрямованість носить міжконтинентальний характер. Включення країн до ГЛДВ в циркулярній економіці залежать від наявності інфраструктури сортування та переробки вторинних ресурсів, вартості робочої сили, доступу до ресурсів, національної стратегії циркулярної економіки, технологічного та інноваційного розвитку країн, запровадження стандартів ESG. Інтеграція країн у ГЛДВ через розвиток міжнародної торгівлі циркулярними товарами відкриває нові можливості для сталого розвитку, але також вимагає адаптації політик, інфраструктури та регуляторних механізмів до нових викликів. Перспективи досліджень будуть пов'язані оцінкою ефективності бізнес-моделей та економічної політики країн у контексті переходу окремих галузей на циркулярні засади.

Література

1. Yamaguchi Sh. International trade and circular economy. Policy alignment. Trade and environment working papers. OECD. 2021. 81p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/international-trade-and-circular-economy-policy-lignment_fee7d5b0/ae4a2176-en.pdf. (дата звернення: 20.04.2025).
2. Barrie J., Schöder P. Circular economy and international trade: a Systematic literature review. Royal Institute of International Affairs. 2021. 26p. URL: https://www.researchgate.net/publication/356505861_Circular_Economy_and_International_Trade_a_Systematic_Literature_Review (дата звернення: 20.04.2025).
3. Дзяд О., Михайленко О. Сучасні тенденції та перспективи розвитку міжнародної торгівлі товарами у контексті переходу до циркулярної економіки. *Theoretical Foundations in Economics and Management: collective monograph* / Toporkova O., Lytovchenk O., etc. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch, 2022. С.548-625. URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.2> (дата звернення: 22.04.2025).
4. Van der Ven C. The circular economy, trade, and development: addressing spillovers and leveraging opportunities. SSRN Electronic Journal. Research Gate. 2020. 39p. URL: https://www.researchgate.net/publication/349857238_The_Circular_Economy_Trade_and_Development_Addressing_Spillovers_and_Leveraging_Opportunities (дата звернення: 22.04.2025).
5. Kettunen M., Gionfra S., Monteville M. EU circular economy and trade: Improving policy coherence for sustainable development. Institute for European Environmental Policy (IEEP). 2019. 53p. URL: <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/EU-trade-CE-and-sustainable-development-IEEP-2019-FINAL.pdf> (дата звернення: 22.04.2025).
6. Steinfatt K. Trade policies for a circular economy: What can we learn from WTO experience? Staff Working Paper ERSD-2020-10. WTO. 23 June 2020.

URL: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd202010_e.pdf (дата звернення: 22.04.2025).

7. Preston F., Lehne J., Wellesley L. An inclusive circular economy: Priorities for developing countries. Research Paper. Chatham House. 2019. 82p. URL: <https://www.chathamhouse.org/2019/05/inclusive-circular-economy> (дата звернення: 22.04.2025).

8. Schröder P. Promoting a just transition to an inclusive circular economy. Research Paper. Energy, Environment and Resources Programme. Chatham House. 2020. 33p. URL: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2020-04-01-inclusive-circular-economy-schroder.pdf> (дата звернення: 22.04.2025).

9. Repp L., Hekkert M., Kirchherr J. Circular economy-induced global employment shifts in apparel value chains: Job reduction in apparel production activities, job growth in reuse and recycling activities. Resources, Conservation & Recycling. Elsevier. 2021. 18p. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344921002305> (дата звернення: 23.04.2025).

10. Bellmann C., Sell M. Options to incorporate circular economy provisions in regional trade agreements. International Institute for Sustainable Development (IISD). 2021. 39p. URL: <https://www.iisd.org/system/files/2021-05/circular-economy-regional-trade-agreements.pdf> (дата звернення: 23.04.2025).

11. Kuhlmann K., Francis T., Thomas I., Le Graet M., Rahman M., Madrigal F., Cohen M., Nalbantoglu A, Re-conceptualizing free trade agreements through a sustainable development lens. United Nations ESCAP. 2020. 88 p. URL: <https://www.unescap.org/sites/default/files/145%20FinalTeam%20Katrin%20Kuhlmann-USA.pdf> (дата звернення 25.04.2025).

12. Yamaguchi S. Trade implications of upstream circular economy policies. Trade and Environment Working Papers. OECD. 2024. 89p. URL: https://www.oecd.org/en/publications/trade-implications-of-upstream-circular-economy-policies_5968c464-en.html (дата звернення: 25.04.2025).

13. Leigh Mills S., Van der Ven C., Bodouroglou C. Sustainable trade in resources: Global material flows, circularity and trade. Discussion Paper by

UNEP's Environment and Trade Hub and the International Resource Panel. UN Environment Programme. 2020. 80p. URL: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34344/STR.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 27.04.2025).

14. Dellink R. The consequences of a more resource efficient and circular economy for international trade patterns: a modelling assessment. Environment Working Papers No. 165. OECD. 2020. 75p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/06/the-consequences-of-a-more-resource-efficient-and-circular-economy-for-international-trade-patterns_8ab27f4c/fa01b672-en.pdf (дата звернення: 27.04.2025).

15. Donati F., Aguilar-Hernandez G., Sigüenza-Sánchez C., Koning A., Rodrigues J., Tukker A. Modeling the circular economy in environmentally extended input-output tables: Methods, software and case study. Resources, Conservation & Recycling. Elsevier. 2020. 12p. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919304148> (дата звернення: 27.04.2025).

16. Borin A., Mancini M., Taglioni D. Economic consequences of trade and global value chain integration. Policy Research Working Paper. World Bank Group. 2021. 27p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/476361632831927312/pdf/Economic-Consequences-of-Trade-and-Global-Value-Chain-Integration-A-Measurement-Perspective.pdf> (дата звернення: 28.04.2025).

17. Barrie J., Schröder P., Schneider-Petsinger M., King R., Benton T.G. The role of international trade in realizing an inclusive circular economy. Research Paper. Environment and Society Programme. Chatham House. 2022. 86p. URL: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2022-10/2022-10-04-role-international-trade-inclusive-circular-economy-barrie-et-al.pdf> (дата звернення: 28.04.2025).

18. Trade. Circular yconomy earth. Chatham House. URL: <https://circulareconomy.earth/trade?year=2022&category=2&units=value&autozoom=1> (дата звернення: 28.04.2025).

19. World Integrated Trade Solution. World Bank. URL: <https://wits.worldbank.org/gvc/gvc-output-table.html> (дата звернення: 28.04.2025).

20. European Commission. Circular Economy Action Plan. URL: <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/> (дата звернення: 29.04.2025).

References

1. Yamaguchi, Sh. (2021), “International trade and circular economy. Policy alignment”, Trade and environment working papers. OECD, available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/international-trade-and-circular-economy-policy-lignment_fee7d5b0/ae4a2176-en.pdf. (Accessed 20.04.2025).

2. Barrie, J. and Schöder, P. (2021), “Circular economy and international trade: a Systematic literature review”, Royal Institute of International Affairs, available at: https://www.researchgate.net/publication/356505861_Circular_Economy_and_International_Trade_a_Systematic_Literature_Review (Accessed 20.04.2025).

3. Dziad, O. and Mykhajlenko, O. (2022), “Current trends and prospects for the development of international trade in goods in the context of the transition to a circular economy”, Theoretical Foundations in Economics and Management: collective monograph, International Science Group, Boston, USA, pp.548-625. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.2>.

4. Van der Ven, C. (2020), “The circular economy, trade, and development: addressing spillovers and leveraging opportunities”, SSRN Electronic Journal. Research Gate, available at: https://www.researchgate.net/publication/349857238_The_Circular_Economy_Tra

de_and_Development_Addressing_Spillovers_and_Leveraging_Opportunities
(Accessed 22.04.2025).

5. Kettunen, M., Gionfra, S. and Monteville, M. (2019), “EU circular economy and trade: Improving policy coherence for sustainable development”, Institute for European Environmental Policy (IEEP), available at: <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/EU-trade-CE-and-sustainable-development-IEEP-2019-FINAL.pdf> (Accessed 22.04.2025).

6. Steinfatt, K. (2020), “Trade policies for a circular economy: What can we learn from WTO experience?”, Staff Working Paper ERSD-2020-10, WTO, available at: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd202010_e.pdf (Accessed 22.04.2025).

7. Preston, F., Lehne, J. and Wellesley, L. (2019), “An inclusive circular economy: Priorities for developing countries”, Research Paper. Chatham House, available at: <https://www.chathamhouse.org/2019/05/inclusive-circular-economy> (Accessed 22.04.2025).

8. Schröder, P. (2020), “Promoting a just transition to an inclusive circular economy”, Research Paper. Energy, Environment and Resources Programme. Chatham House, available at: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2020-04-01-inclusive-circular-economy-schroder.pdf> (Accessed 22.04.2025).

9. Repp, L., Hekkert, M. and Kirchherr, J (2021), “Circular economy-induced global employment shifts in apparel value chains: Job reduction in apparel production activities, job growth in reuse and recycling activities”, Resources, Conservation & Recycling. Elsevier, available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344921002305> (Accessed 23.04.2025).

10. Bellmann, C. and Sell, M. (2021), “Options to incorporate circular economy provisions in regional trade agreements”, International Institute for Sustainable Development (IISD), available at: <https://www.iisd.org/system/files/2021-05/circular-economy-regional-trade-agreements.pdf> (Accessed 23.04.2025).

11. Kuhlmann, K., Francis, T., Thomas, I., Le Graet, M., Rahman, M., Madrigal, F., Cohen, M. and Nalbantoglu, A. (2020), “Re-conceptualizing free trade agreements through a sustainable development lens”, United Nations ESCAP, available at: <https://www.unescap.org/sites/default/files/145%20FinalTeam%20Katrin%20Kuhlmann-USA.pdf> (data zvernennia 25.04.2025).

12. Yamaguchi, S. (2024), “Trade implications of upstream circular economy policies”, Trade and Environment Working Papers. OECD, available at: https://www.oecd.org/en/publications/trade-implications-of-upstream-circular-economy-policies_5968c464-en.html (Accessed 25.04.2025).

13. Leigh Mills, S., Van der Ven, C. and Bodouroglou, C. (2020), “Sustainable trade in resources: Global material flows, circularity and trade. Discussion Paper by UNEP's Environment and Trade Hub and the International Resource Panel”, UN Environment Programme, available at: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34344/STR.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Accessed 27.04.2025).

14. Dellink, R. (2020), “The consequences of a more resource efficient and circular economy for international trade patterns: a modelling assessment”, Environment Working Papers No. 165. OECD, available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/06/the-consequences-of-a-more-resource-efficient-and-circular-economy-for-international-trade-patterns_8ab27f4c/fa01b672-en.pdf (Accessed 27.04.2025).

15. Donati, F., Aguilar-Hernandez, G., Sigüenza-Sánchez, C., Koning, A., Rodrigues, J. and Tukker, A. (2020), “Modeling the circular economy in environmentally extended input-output tables: Methods, software and case study”, Resources, Conservation & Recycling. Elsevier, available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919304148> (Accessed 27.04.2025).

16. Borin A., Mancini M., Taglioni D. (2021), “Economic consequences of trade and global value chain integration”, Policy Research Working Paper.

World Bank Group, available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/476361632831927312/pdf/Economic-Consequences-of-Trade-and-Global-Value-Chain-Integration-A-Measurement-Perspective.pdf> (Accessed 28.04.2025).

17. Barrie, J., Schröder, P., Schneider-Petsinger, M., King, R. and Benton, T.G. (2022), “The role of international trade in realizing an inclusive circular economy”, Research Paper. Environment and Society Programme. Chatham House, available at: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2022-10/2022-10-04-role-international-trade-inclusive-circular-economy-barrie-et-al.pdf> (Accessed 28.04.2025).

18. Chatham House (2022), “Trade. Circular uconomy earth”, available at: <https://circulareconomy.earth/trade?year=2022&category=2&units=value&autozoom=1> (Accessed 28.04.2025).

19. World Bank (2025), “World Integrated Trade Solution”, available at: <https://wits.worldbank.org/gvc/gvc-output-table.html> (Accessed 28.04.2025).

20. European Commission (2025), “Circular Economy Action Plan”, available at: <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/> (Accessed 29.04.2025).

Стаття надійшла до редакції 07.05.2025 р.