

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИКЛІЧНИХ ЛАНЦЮГІВ СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ В ПАРАДИГМІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Коваленко О. В., д.е.н., с.н.с.,
зав. відділом економічних досліджень,
<https://orcid.org/0000-0001-8364-3316>

Бокій О. В., к.е.н., с.н.с., відділ економічних досліджень,
<https://orcid.org/0000-0001-9916-1856>

Яценко Л. О., к.е.н., с.н.с., с.н.с. відділу економічних досліджень,
<https://orcid.org/0000-0002-4893-8191>

Інститут продовольчих ресурсів НААН, Київ, Україна

<https://doi.org/10.31073/foodresources2023-21-22>

Предмет. Теоретичні та методологічні положення щодо формування та функціонування циклічних ланцюгів створення вартості в умовах впровадження циркулярної економіки. **Мета.** Розкрити концептуальні засади формування циклічних ланцюгів створення вартості в парадигмі циркулярної економіки, виявити перспективні напрями законодавчого забезпечення для реалізації концепції циркулярної економіки в Україні. **Методи.** Застосовано сукупність загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема: історичний та теоретичного узагальнення – для систематизації поглядів на проблему функціонування циркулярної економіки як основи формування циклічних ланцюгів створення вартості; аналізу і синтезу – для обґрунтування концепції багатофункціональності ланцюгів створення вартості та механізму реверсивної логістики, яка формує циклічні потоки ресурсів; системного підходу – для обґрунтування результативності наявного законодавчого забезпечення щодо циркулярної економіки та циклічних ланцюгів створення вартості. **Результати.** Набули подальшого розвитку теоретичні положення щодо формування циклічних ланцюгів створення вартості в умовах трансформації економічного середовища та реалізації стратегії циркулярної економіки. Узагальнено існуючі концепції формування циклічних ланцюгів створення вартості як організуючого базису циркулярної економіки на основі консолідації наукових підходів та базових понять, які виникли в процесі наукових дискусій, зокрема щодо "реверсивної логістики управління відходами" та "циркулярної біоекономіки". Здійснено аналіз законодавчого забезпечення реалізації стратегії циркулярної економіки та циклічних ланцюгів створення вартості в Україні та ЄС. Сформульовано перспективні напрями законодавчого забезпечення для управління формуванням та функціонуванням циклічних ланцюгів створення вартості в харчовому секторі. **Сфера застосування результатів.** Теоретичні основи концепції циклічних ланцюгів створення вартості та циркулярної економіки можуть бути використані в діяльності органів державного управління та місцевого самоврядування для розробки і впровадження програм та стратегій розвитку галузей економіки, як джерело наукової інформації – для державних працівників, науковців, викладачів, здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: циклічні ланцюги створення вартості, циркулярна економіка, реверсивна логістика, замкнений цикл, стратегія, додана вартість, зелений курс.

CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF THE CYCLIC VALUE CHAINS FORMATION IN THE CIRCULAR ECONOMY PARADIGM

Olha Kovalenko, D-r of Sc., Economics, Senior Researcher,
Head of the Department of Economic Research
<https://orcid.org/0000-0001-8364-3316>

Olena Boki, PhD, Economics, Senior Researcher,
Department of Economic Research
<https://orcid.org/0000-0001-9916-1856>

Lyudmila Yashchenko, PhD, Economics, Senior Researcher,
Senior Researcher of the Department of Economic Research
<https://orcid.org/0000-0002-4893-8191>

Institute of Food Resources of NAAS, Kyiv, Ukraine

Subject. Theoretical and methodological provisions regarding the formation and functioning of cyclical value chains in the context of the introduction of a circular economy. **Purpose.** To reveal the conceptual foundations for the formation of cyclical value chains in the circular economy paradigm, to identify promising areas of legislative support for the implementation of the concept of a circular economy in Ukraine. **Methods.** A set of general scientific and special methods was applied, in particular: historical and theoretical generalization – to systematize views on the problem of functioning of the circular economy as a basis for the formation of circular chains of value creation; analysis and synthesis – to substantiate the concept of multifunctionality of value chains and the mechanism of reverse logistics, which forms cyclical flows of resources; system approach – to substantiate the effectiveness of the existing legislative provision regarding the circular economy and cyclic value chains. **Results.** Theoretical provisions regarding the formation of cyclical value chains in the conditions of transformation of the economic environment and the implementation of the circular economy strategy were further developed. The existing concepts of the formation of cyclical value chains as the organizing basis of the circular economy are summarized based on the consolidation of scientific approaches and basic concepts that arose in the process of scientific discussions, in particular “reverse logistics of waste management” and “circular bioeconomy”. An analysis of the legislative support for the implementation of the circular economy strategy and cyclical value chains in Ukraine and the EU was carried out. Promising directions for legislative support for managing the formation and functioning of cyclical value chains in the food sector are formulated. **Scope of the results.** The theoretical foundations of the concept of cyclical value chains and the circular economy can be used in the activities of state and local governments to develop and implement programs and strategies for the development of economic sectors as a source of scientific information for government officials, scientists, teachers, and higher education applicants.

Key words: cyclic value chains, circular economy, reverse logistics, closed cycle, strategy, added value, green course.

Постановка проблеми. В умовах ринкової економіки ефективність бізнесу залежить від можливості і вміння примноження його вартості. Водночас нарощення вартості відбувається в ланцюгу потоків ресурсів і стратегічно важливих процесів взаємозалежних видів діяльності, які М. Портер (основоположник теорії "ланцюгів створення вартості" – далі ЛСВ) називає системою цінностей, що надає бізнесу конкурентних переваг за допомогою додавання вартості. Ланцюжок вартості за Портером – це теорія фірми (організації), яка розглядає фірму як набір дискретних, але пов'язаних виробничих функцій, якщо виробничі функції визначені як діяльність [1].

Наприкінці ХХ ст. погіршення стану довкілля зумовило необхідність переходу до стійких форм ведення сільського господарства, промисловості, енергетичного комплексу, посилення продовольчої безпеки, зокрема шляхом зменшення втрат харчових продуктів і відходів (згідно з даними ООН, приблизно третина харчової продукція, яка щороку виробляється в світі, втрачається або викидається, а це близько 1,3 млрд тонн, вартістю приблизно 1 трлн дол. США [2]). Відбулася зміна парадигми економічного розвитку в напрямі побудови економіки замкнених циклів (або "циркулярної економіки"), що супроводжувалася трансформацією лінійних ланцюгів створення вартості в ланцюги циклічні. Такі зміни посилюють актуальність досліджень проблеми формування циклічних ЛСВ, підвищують роль державного регулювання та законодавчого забезпечення щодо управління ресурсами і відходами.

Аналіз літературних джерел. Оцінюючи діяльність, пов'язану зі створенням цінності продукції у виробничо-збутовому ланцюгу М. Портер ділить її на дві великі групи: основна діяльність і допоміжні види діяльності. Це дії, пов'язані з фізичним створенням продукту, його продажем і передачею покупцеві, а також післяпродажним обслуговуванням. Основні види діяльності підрозділяються на п'ять загальних категорій: вхідна логістика; виробничі операції; вихідна логістика; маркетинг і продаж; сервісне

обслуговування (рис. 1). Допоміжні заходи підтримують основні види діяльності, надаючи придбані ресурси, технології, людські ресурси та різноманітні послуги зі сфери діяльності відповідного підприємства.

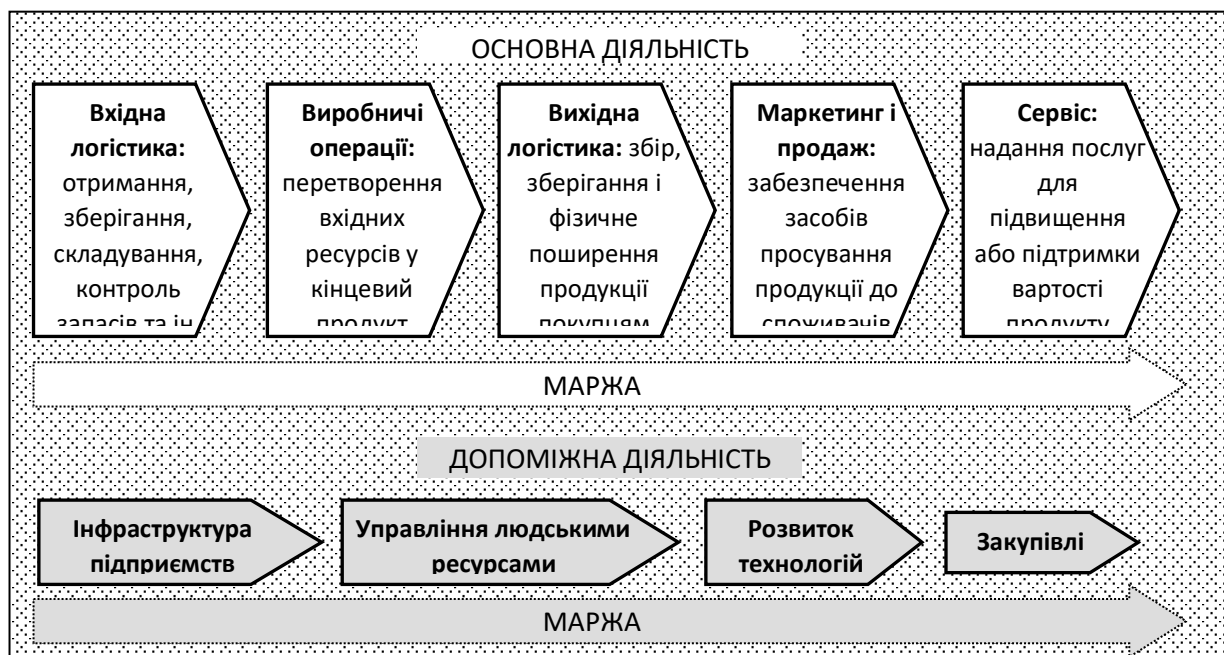


Рис. 1. Загальна схема ланцюга вартості

Джерело: розроблено автором на основі [1]

Маржа, що утворюється на етапах ланцюга створення вартості означає, що організації отримують прибуток завдяки належному управлінню всіма видами діяльності, залученими до ланцюга. Вважається, що за таких умов споживач готовий платити більше за продукт або послуги, які пропонує організація. Зв'язки між видами діяльності мають вирішальне значення для успіху компаній. Однак, маржа не завжди означає прибуток або додаткову грошову вартість. Для некомерційних організацій та/або організацій соціального забезпечення маржа може характеризувати високу професійність їх діяльності або позитивні зміни у певних цільових сегментах.

Загалом, ідея концепції М. Портера побудована на розумінні того, що організація – це більше, ніж випадкова сукупність машин, обладнання, людей і грошей. Тільки якщо ці речі будуть організовані в систему та систематично активовані, стане можливим виробляти те, за що споживачі готові платити ціну. Лише здатність виконувати певну діяльність і керувати зв'язками між цими видами діяльності є джерелом конкурентної переваги [3].

Багатофункціональність ланцюгів створення вартості зумовила формування різних підходів до їх визначення. Так, експерти ООН з промислового розвитку вважають, що загальноприйнятої думки стосовно визначення ланцюгів створення вартості нині не існує. Хоча і не заперечують той факт, що однозначність думки не є обов'язковою, оскільки для різноманітних цілей (економічних чи соціальних) фактично використовується кілька концепцій ЛСВ. У зв'язку з цим нині існує чотири основні відправні точки для формулювання ЛСВ [4]:

– *ланцюги створення вартості як структури діяльності з додавання вартості:* наприклад, Kaplinsky and Morris (2001: 4 [5]) визначають ланцюг створення доданої вартості як "сукупність заходів, необхідних для доставляння продукту чи послуги від задуму (концепції), через різні етапи виробництва та постачання, до кінцевих споживачів, а потім остаточної їхньої утилізації після використання". Центр промислової ефективності MIT [6] визначає ланцюги створення вартості дещо вужче, як "послідовність бізнес-

функцій з додавання вартості, таких як дослідження, проектування, виробництво, маркетинг, транспортування, логістика, дистрибуція, післяпродажне обслуговування та утилізація".

– *ланцюги створення вартості як масиви зв'язків*: наприклад, Webber and Labaste (2010) [7] розглядають ланцюги створення доданої вартості як взаємовигідні зв'язки між фірмами, що дають змогу фірмам скористатися ринковими можливостями. Фахівці UNIDO (2009) [8], досліджуючи ЛСВ, які призводять до появи значної вартості у переробних сегментах, визначають такі ланцюги як "механізми, що дають змогу виробникам, переробникам, покупцям, продавцям і споживачам, розділеним у часі та просторі, поступово підвищувати додану вартість продуктів і послуг під час їхнього переходу від однієї ланки до наступної".

– *ланцюги створення вартості як мережі чи системи*: вже на початку 1990-х років, Gereffi та Korzeniewicz (1994) [9] описували ЛСВ як глобальні виробничі та ресурсні мережі. Відповідно до цієї концепції, ряд інших авторів описують ланцюги створення вартості як *систему*, що охоплює всіх суб'єктів у галузі, поєднаних у послідовному ланцюгу додавання вартості, від видобутку сировини до оптових і роздрібних продавців, покупців, а у деяких випадках – також і суб'єктів утилізації [4]. В інших концепціях, зокрема щодо глобальних виробничих систем (Sturgeon, 2013) [10], глобальних виробничих мереж (UNIDO, 2004) [11] або ринкових систем (Dunn, 2012) [12] також стверджується, що розподіл робіт та взаємозв'язки між підприємствами у ланцюгу вартості мають системний характер.

– *ланцюги створення вартості як цикли*. Ця концепція головним чином пов'язана з ідеєю, що ЛСВ діють у природному середовищі, від якого вони залежать, і яке, у свою чергу, впливає на них. Так, Робоча група із Зеленого Зростання Комітету донорів з розвитку підприємств (DCED, 2012) [13], вважає, що розвиток зеленого ланцюга створення доданої вартості є "системним підходом, який інтегрує функції підтримки навколишнього середовища, екологічні норми та правила, а також учасників ринку в процесі екологізації ланцюгів. Цей підхід трансформує базовий лінійний погляд на ЛСВ – на *циклічний системний погляд*". Водночас фахівці UNIDO (2013) [4] стверджують, що потенціал екологізації промисловості найкраще визначається у контексті ЛСВ як потоків продукції від первинного виробництва до споживання з акцентом на використанні ресурсів, управлінні відходами та рециклінгу.

Таким чином, циклічний ланцюг створення вартості є організуючим базисом циркулярної економіки, що пов'язаний з формуванням замкнених потоків передавання ресурсів (продукції) в усіх сферах діяльності з метою мінімізації відходів, збереження довкілля, забезпечення енергоефективності процесів й економічного розвитку загалом.

Метою дослідження є розкриття концептуальних засад формування циклічних ланцюгів створення вартості в парадигмі циркулярної економіки, виявлення перспективних напрямів законодавчого забезпечення для реалізації концепції циркулярної економіки в Україні.

Методи дослідження. Науково-теоретичною основою дослідження є діалектичний метод наукового пізнання, загальнонаукові принципи й положення щодо формування та функціонування циклічних ланцюгів створення вартості в умовах циркулярної економіки. Для досягнення визначеної мети застосовано сукупність загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема: історичний та теоретичного узагальнення – для систематизації поглядів на проблему функціонування циркулярної економіки як основи формування циркулярних ланцюгів створення вартості; аналізу і синтезу – для обґрунтування концепції багатофункціональності ланцюгів створення вартості та механізму реверсивної логістики, яка формує циклічні потоки ресурсів; системного підходу – для обґрунтування результативності наявного законодавчого забезпечення щодо циркулярної економіки та циклічних ланцюгів створення вартості. Інформаційною базою дослідження слугували

законодавчо-нормативні акти України та ЄС, загальнодержавні програми України, наукові праці вчених-економістів, інформаційно-аналітичні матеріали, наукова інформація з комп'ютерної мережі Інтернет.

Виклад основного матеріалу. Незалежно від того, яке визначення застосовується, концепції ланцюгів створення вартості забезпечують зручний евристичний засіб для розуміння того, як вони діють. Вони містять опис того, яким чином етапи виробництва фрагментуються та розподіляються географічно, а також аналітичні погляди, зокрема, на структуру управління торгівлею, різні ступені потужності відповідних суб'єктів і як впливають інституційний та політичний контексти на ці елементи. Оцінка перспективності ЛСВ, як правило, фокусується на чотирьох вимірах: 1) структурі витрат-випуску; 2) географічному розподілі; 3) ролі провідних компаній або потужних посередників, постачальників, продавців тощо; 4) інституційному контексті на міжнародному, регіональному та національному чи місцевому рівнях [4].

Одним із важливих аспектів є те, що ланцюги створення доданої вартості існують, незалежно від рівня їхньої розвиненості чи організованості, і лише дослідження та аналіз здатні визначити, як вони функціонують. А от їх ефективність залежить від *пріоритетів політики*, які можуть бути пов'язані з диверсифікованим набором цілей розвитку, таких як економічний розвиток, стабільна екологічність, генерування доходів і зайнятості, подолання бідності тощо.

Останнім часом акцент у наукових дослідженнях ЛСВ ставиться на межах їх функціонування. Очевидно що, ланцюг створення вартості може обмежуватися внутрішнім ринком. Проте торгівля є переважно транскордонною, тому майже всі ЛСВ за своїм характером є глобальними, зважаючи на те, що частина ресурсів надходить до них із-за кордону. Межі часто визначає товар, на якому будується ланцюг створення доданої вартості (наприклад, у випадку ланцюга створення вартості кави чи міді). Такі ланцюги зазвичай закінчуються проміжними продуктами, що отримані в певних межах ланцюга і, які визначають ступінь перетворення товару (наприклад, смажена кави чи мідний кабель). Іншим варіантом є розгляд ланцюгів створення доданої вартості з точки зору виробництва та трансформації, коли для створення кінцевого продукту поєднуються різні вироби (наприклад, ланцюг створення вартості при виготовленні меблів або при переробці фруктів). Інші ЛСВ об'єднують повний спектр процесів і підприємств, які постачають різну проміжну та побічну продукцію з метою створення кінцевого виробу, готового до використання (наприклад, ланцюги ДВ в автомобілебудуванні чи в ІКТ). Складним є також визначення меж при постачанні послуг у галузях знань, логістики, фінансів, бізнес-середовища (включаючи державні установи, інфраструктуру постачання тощо), які можуть входити до ЛСВ, але водночас є частиною інших ланцюгів і систем доданої вартості.

Дискусії щодо розвитку ланцюгів створення доданої вартості нині розгортаються з приводу того, який ланцюг вибрати. Деякі практики надають вибору ланцюга великого значення, стверджуючи, що ланцюг створення доданої вартості може досягти реального впливу лише за наявності достатнього потенціалу в сфері, наприклад, маркетингу, модернізації, конкурентоспроможності та зниженні бідності. Інші стверджують, що всі ланцюги створення вартості мають потенціал для розвитку, допоки при пошуку рішення проводиться належний аналіз і застосовується креативність.

Отже, розвиток циклічного підходу до формування замкнених потоків в ланцюгах створення вартості спрямований *одночасно* на мінімізацію відходів, їх вторинне використання у виробництві, охорону навколишнього середовища, енергоефективність та економічний розвиток.

Важливо відмітити, що необхідність вирішення проблеми організації зворотного зв'язку при формуванні замкнених циклів (і не лише в межах окремого виробництва, а й в ланцюгах створення вартості) зумовила розвиток концепції *реверсивної логістики*

управління відходами, яка поєднує комплекс логістичних інструментів у вирішенні проблем раціонального поводження з відходами шляхом повторного їх використання (рециклінгу).

Логістика, в загальному своєму розумінні, передбачає координацію ряду окремих видів діяльності. У 1991 році Рада управління логістикою (торгова організація США), визначила логістику як: "частину процесу ланцюга поставок, яка планує, реалізує та контролює ефективний, дієвий потік і зберігання товарів, послуг і пов'язаної інформації від точки походження до точки споживання з метою задоволення вимог клієнтів" [14].

Реверсивна логістика (*Reverse Logistics*) охоплює всі вищезазначені види діяльності, однак різниця полягає в тому, що вони діють у зворотному порядку. Отже, зворотна логістика – це: "частина процесу ланцюга поставок, яка планує, реалізує та контролює ефективний, дієвий потік і зберігання товарів, послуг і пов'язаної інформації від точки споживання до точки походження з метою відновлення вартості або належної утилізації"

Основний зміст реверсивної логістики полягає в логістичному процесі переробки, збору, очищенні, розкладанні та інших необхідних операціях з відходами, які утворюються у виробництві і мають утилізаційну цінність, для перетворення їх на корисні ресурси або на енергію, і які знову можливо ввести в систему виробництва, подовживши життєвий цикл [4]. При цьому швидкість відновлення ресурсів має бути вищою за швидкість їх виснаження (Jinshun Wu, 2022 [15]). Повна система логістичного циклу повинна містити пряму логістику і реверсивну (або зворотну) (Zielińska et al., 2016 [16]). Перша – обслуговує ланцюг створення вартості і обов'язково враховує оптимізацію прибутку і витрат. Друга – реверсивна логістика – ґрунтується на принципах і законодавчих вимогах, які покликані забезпечувати насамперед захист навколишнього середовища, а вже потім оптимізацію витрат і прибутку.

Механізм реверсивної логістики формує циклічні потоки ресурсів за кількома напрямками:

- *реверсивна логістика повернення товарів*, що виникає в результаті повернення неякісних і невикористаних тривалий час товарів учасниками ланцюга поставок (оптовиками, роздрібними торговцями, кінцевими покупцями та ін.). Цей потік утворює *висхідну реверсивну логістику повернення* [4];

- *реверсивна логістика переробки пакувальних матеріалів і контейнерів*, які забруднюють довкілля, однак після переробки, перевірки, оцирення та інших процесів можуть повторно використовуватися з дотриманням як екологічних норм, так і економічних міркувань. З точки зору правового регулювання, то все більше країн законодавчо зобов'язують виробників нести відповідальність за переробку упаковки і контейнерів;

- *реверсивна логістика в кінці терміна придатності продуктів*, які можна переробити і повторно використовувати після переробки (наприклад, молоко, що має невеликий термін придатності переробляється в кисломолочні продукти). Економічний сенс полягає в максимізації і відновленні вартості активів.

- *реверсивна логістика зламаної продукції*, яка раніше була відремонтована або відновлена. Продукція повертається для ремонту виробнику або довірній особі відповідно до вимог післяпродажного обслуговування. Така логістика дає можливість переробляти відходи у кожній ланці ланцюга поставок.

Окремий напрям реверсивної логістики – *формування циклічних потоків біоресурсів* в ланцюгах створення вартості. Цей напрям є складовою інноваційної концепції, що отримала назву – "*циркулярної біоекономіки*", в якій відходи (потоки відновлюваних ресурсів) повертаються назад у технологічну сферу для переробки замкненого циклу (біомаса, біопластик, біополімери та ін.) або перетворення речовини в енергію – біопаливо. Циркулярна біоекономіка за допомогою циклічних потоків біоресурсів в ЛСВ

повинна максимізувати цінність, отриману з біомаси, одночасно мінімізуючи утворення відходів, заохочуючи ефективне використання ресурсів і сприяючи сталому розвитку [17]. В якості біоресурсів можуть використовуватись: сільськогосподарські культури; відходи лісового господарства; інші органічні відходи.

На початку 1990-х років, необхідність вирішення низки глобальних проблем, зокрема щодо формування циклічних ланцюгів створення вартості, дефіциту ресурсів, зміни клімату, забезпечення виконання цілей сталого розвитку та ін., зумовила активне впровадження парадигми економічного розвитку, що отримала назву *циркулярної економіки* (в перекладі на українську мову термін "*circular*" застосовується в літературі також як "*циклічний*" або "*круговий*").

Окрім дослідники зазначають, що ідея циклічності в економіці виникла і з'явилась у науковій літературі ще на початку XX ст. Публікації містили описи промислової екології, економічного симбіозу та екологічно чистих технологій, зеленої економіки, екологічної ефективності, принципів 3R, сталого споживання та виробництва, і насамперед сталого розвитку. Вперше концепція вартісних ланцюгів з позитивним зворотним зв'язком як напрям еколого-орієнтованого розвитку економіки була представлена в Доповіді Римського клубу («Club of Rome») «Межі зростання» («The Limits to growth», D. Meadows) у 1972 році.

Циркулярна економіка як стратегія розвитку була визначена у 2011 році (Hislop and Hill, 2011 [18]). Багато країн почали трактувати циркулярну економіку не як концепцію, а як модель, стратегію і навіть економічну систему, коригуючи законодавство та економічні інструменти для сприяння її реалізації. Спочатку діяльність стосувалася переважно поводження з відходами, потім мінімізації споживання ресурсів, включаючи енергію, а потім використання відходів як ресурсів [19].

У 2014 році Європейська Комісія розробила детальні пропозиції щодо циркулярної економіки на основі підтверджуючих досліджень, які свідчать про те, що підвищення ефективності використання ресурсів у ланцюжку вартості може зменшити загальні матеріальні затрати на 17–24% до 2030 року та заощадити до 630 млрд євро на рік для європейської промисловості. Перспективу запровадження розроблених пропозицій Єврокомісія вбачала також у тому, що «системи циркулярної економіки зберігають додану вартість у продуктах якомога довше та усувають відходи. Вони зберігають ресурси в економіці, коли продукт досяг кінця свого життєвого циклу, щоб їх можна було продуктивно використовувати знову і знову і, таким чином, створювати подальшу вартість. Перехід до більш циркулярної економіки вимагає змін у всіх ланцюжках доданої вартості, від дизайну продукту до нових бізнес- і ринкових моделей, від нових способів перетворення відходів на ресурси до нових моделей споживчої поведінки. Це передбачає повні системні зміни та інновації не лише в технологіях, а й в організації, суспільстві, методах фінансування та політиці» [20]

В 2015 році Європейська комісія виступила з доповіддю «Замикання циклу – План дій ЄС щодо циркулярної економіки» («Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy») [21], в якій обґрунтувала концепцію циркулярної економіки як такої, що базується на застосуванні замкнутих потоків матеріалів, енергії та відходів в ланцюгах створення вартості.

У 2019 році Єврокомісія представила нову стратегію економічного зростання "The European Green Deal" (Європейська зелена угода), що стала дорожньою картою перетворення Європи до 2050 року на перший кліматично нейтральний континент. Обраний "зелений" курс передбачає зміну моделі розвитку європейського континенту у бік більшої гармонії з навколишнім середовищем. Green Deal акцентує увагу на циркулярній економіці й основним її завданням визначає – "прискорення переходу промисловості на сталу модель інклюзивного зростання" [22]. Серед першочергових завдань цієї ініціативи також представлені: декарбонізація енергоінтенсивних секторів

(сталь, хімічні речовини та цемент); забезпечення достовірної інформації про «зелені» товари для уникнення так званого «грінвошингу» (зловживання «зеленим» маркуванням); реформа законодавства з питань відходів (включаючи батареї); розвиток цифрового сектору (у т.ч. зменшення його впливу на клімат).

У багатьох країнах ЄС заохочується організація бізнесу з використанням процесів зворотного зв'язку, які імітують природні екосистеми за допомогою циклу: "природні ресурси → перетворення на вироблену продукцію → побічні продукти, що використовуються як ресурси для інших галузей або для власних потреб". Наприклад, у Польщі циркулярну економіку розглядають як стратегію економічного розвитку з відповідними правовими та економічними інструментами та показниками моніторингу, а її впровадження базується на новітніх ІТ-рішеннях. Циркулярна економіка, на переконання польських економістів, – "це глобальна модель економічного розвитку, яка сприяє екологічним інноваційним рішенням і відповідає таким припущенням:

а) додана вартість сировини / ресурсів, матеріалів і продуктів максимально збільшується по ланцюжку вартості, тобто від проектувальника до споживача;

б) кількість утворених відходів мінімізується, а ті що виникли – скеровуються відповідно до ієрархії методів поводження з відходами (попередження відходів, підготовка до повторного використання, переробка, інші методи утилізації, утилізація)" (Kulczycka, 2019 [23]).

Прагнучи якнайшвидше перейти до економіки замкненого циклу, щоб зробити Європу чистішою та конкурентоспроможнішою, а також на виконання завдань стратегії розвитку "The European Green Deal" Європейська Комісія у 2020 році ухвалила План дій з циркулярної економіки [24], Нову промислову стратегію [25] та Стратегію щодо формування цифрового майбутнього Європи [26].

План дій з "циркулярної" економіки" (Circular Economy Action Plan) є важливою складовою порядку денного стратегії Європейського «зеленого» курсу (European Green Deal). Метою Плану є скорочення споживання продукції в ЄС та подвоєння повторного використання ресурсів у найближчі десятиліття, одночасно сприяючи економічному зростанню. Реалізація заходів Плану може збільшити ВВП ЄС на додаткові 0,5% до 2030 року та створити близько 700 тис. нових робочих місць. План дій описує ініціативи для всього життєвого циклу продукції – від проектування та виготовлення до споживання, ремонту, повторного використання, переробки та повернення ресурсів в економіку [27].

У межах цієї законодавчої ініціативи Єврокомісія визначила пріоритетні ланцюги створення вартості та товари, які найбільше потребують реалізації стратегії циркулярної економіки – це електроніка та ІКТ, текстиль, пластик, будівництво і будівлі, упаковка, акумулятори і транспортні засоби, харчова продукція. Список є відкритим і може доповнюватися. Окрім того, Планом дій передбачено запровадження законодавчої ініціативи щодо сталої продуктової політики, основою якої стане розширення Директиви 2009/125/ЄС (для якомога більших типів продукції), що встановлюватиме вимоги і норми до енерговитратних продуктів та їх екодизайну. Передбачається, що така політика сприятиме підвищенню довговічності продукції, повторному її використанню, можливості оновлення та ремонтпридатності, зменшенню небезпечних хімічних речовин у продуктах, збільшенню обсягів переробленої продукції. Нова Директива також має на меті ввести заборону на утилізацію непроданих товарів тривалого використання.

Основними принципами Плану дій з "циркулярної" економіки є пристосування виробництва продукції до кліматично нейтральної, ресурсоефективної економіки та економіки замкненого циклу, скорочення обсягів відходів та забезпечення високої продуктивності учасників сталого розвитку ланцюгів створення вартості. В зв'язку з цим Єврокомісія поставила завдання:

– прийняти та впровадити новий робочий план з питань екодизайну та енергетичного маркування (Ecodesign and Energy Labelling Working Plan);

- переглянути Директиву 2009/125/ЄС та вимоги до груп продукції на основі критеріїв та правил, встановлених згідно з Регламентом (ЄС) № 66/2010 (EU Ecolabel Regulation), підходів щодо екологічного "сліду" та "зелених" державних закупівель;
- створити подальші критерії стійкості не лише продуктів, а й послуг, включаючи соціальні;
- створити Європейський простір даних для "розумних" додатків (European Dataspace for Smart Circular Applications);
- удосконалити реалізацію вимог щодо сталого розвитку спільно з національними урядами [28].

Стосовно продовольства, то за оцінками експертів, в ЄС втрачається або викидається близько 20% загального обсягу харчових продуктів. Метою скорочення харчових відходів у рамках стратегії ЄС є впровадження виробничо-збутових ланцюгів «від ферми до столу», що має забезпечити стійкість сектора, активізувати зусилля боротьби зі зміною клімату, захистити довкілля та сприяти збереженню біорізноманіття. В межах законодавчої ініціативи, над якою розпочала аналітичну роботу Комісія, є питання заміни одноразової харчової упаковки, посуду та столових приладів продуктами багаторазового використання у сфері громадського харчування.

Питання поводження з відходами, що окреслені у Плані, зачіпають також і представників торговельного бізнесу, які, в свою чергу, наголошують на перешкодах, що виникатимуть з прискореним переходом до економіки замкнених циклів (циркулярної економіки) [29]. Одну з перешкод вони вбачають у тому ж поводженні з відходами. За їх словами, законодавство ЄС про відходи потребує перегляду, щоб забезпечити ринок ЄС матеріалами для вторинної переробки. Для цього потрібно гармонізувати критерії мінімізації відходів у всьому ЄС, а відповідальність має бути розподілена по всьому ланцюгу створення вартості від виробників до споживачів, при цьому відповідальність виробника має бути розширена (Extended Producer Responsibility). Необхідно також усунути численні регуляторні перешкоди для правильного поводження з цінними ресурсами, наприклад, оподаткування пожертвувань харчових продуктів. Нові правила регулювання мають заохочувати використання перероблених матеріалів у нових продуктах і надавати споживачам інформацію, необхідну для прийняття екологічного вибору, не перевантажуючи їх непотрібною або незрозумілою інформацією. Сприяючи циркулярності, неможна також ставити внутрішній роздрібний і оптовий торговельний бізнес у невідгдане становище по відношенню до аналогічного бізнесу за межами Європи, тобто прямих імпортерів, які не дотримуються правил та ініціатив ЄС щодо повторного використання ресурсів.

Для заохочення компаній оцінювати свою циклічність у всьому ланцюжку створення вартості в ЄС розроблено новий стандарт звітності – *"Директиву щодо корпоративної звітності про сталий розвиток"* (Directive (EU) 2022/2464), яка встановлює обов'язковість звітності для усіх компаній щодо використання ресурсів, утворення відходів, циклічного проектування та відновлення продуктів і матеріалів. Цей документ може бути трансформований для будь-якої діяльності, щоб спонукати власників компаній застосовувати системний підхід до звітності про сталий розвиток і розвивати розуміння екологічних і соціальних наслідків, пов'язаних з діяльністю компанії, продукцією та послугами.

У передмові цього стандарту зазначається, що те як ми виробляємо та обробляємо матеріали та продукти, є причиною 45% глобальних викидів парникових газів і 90% втрати біорізноманіття. Щоб досягти поставлених кліматичних цілей, зупинити та повернути назад втрачене біорізноманіття, забезпечити доступ до гідного життя для всіх, залишаючись у межах нашої планети, потрібна фундаментальна трансформація того, як ми виробляємо, проектуємо, використовуємо та відновлюємо матеріали та продукти. Цього можна досягти лише шляхом широкого впровадження рішень циркулярної

економіки. Новий стандарт є кардинальним кроком у переході від лінійної економіки до циркулярної, що тісно пов'язує використання ресурсів компаніями з показниками сталого розвитку.

В Україні основними програмними документами у сфері кліматичної політики, екології та управління відходами є: Національна стратегія управління відходами до 2030 року та Національний план управління відходами до 2030 року; Стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 року; Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року та план її реалізації; Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. Поки що жоден з цих програмних документів не застосовує терміну "циркулярна економіка" та циклічні ланцюги створення вартості. Однак їх спрямування і окремі завдання націлені на поступову реалізацію європейського "зеленого" курсу.

Так, Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 р., затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р, і Національний план управління відходами до 2030 року, ухвалений розпорядженням КМУ від 20 лютого 2019 р. № 117-р, враховують Рамкову Директиву 2008/98/ЄС про відходи, Директиву 1999/31/ЄС про захоронення відходів, Директиву 2006/21/ЄС про управління відходами видобувної промисловості. Ці документи передбачають створення ефективної системи управління відходами на інноваційних засадах (запобігання утворенню відходів, підготовку до повторного використання, перероблення, утилізацію, у тому числі отримання енергії, видалення) і в перспективі мають забезпечити вичерпну рециклізацію природних ресурсів і рециклінг відходів (*Рециклінг – це процес переробки відходів у матеріал, який можна використовувати повторно. Він є ключовим елементом циркулярної економіки та одним із основних етапів поводження з відходами*).

Про розвиток циркулярної економіки і ланцюгів створення вартості згадується в Постанові КМУ "Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року" від 03.03.2021 № 179, яка визначає ці напрями як орієнтири і ціннісні принципи розвитку економіки України. Стратегія декларує, що одним із шляхів досягнення стратегічних цілей розвитку промислового виробництва за ціллю 3 "Посилення конкурентоспроможності виробленої в Україні промислової продукції, впровадження ресурсо- та енергоефективних технологій" є *стимулювання розвитку циркулярної економіки*, що передбачає виконання таких завдань: створення прозорих і конкурентних ринків вторинної сировини шляхом удосконалення та гармонізації законодавства України з відповідним законодавством та нормами і правилами ЄС; стимулювання скорочення обсягів утворення відходів; спрощення порядку здійснення операцій з металобрухтом; формування політики циркулярної економіки; запровадження системи розширеної відповідальності виробника; впровадження комплексу заходів щодо комерційного освоєння промислових відвалів. Досягнути згаданої цілі, як зазначено в Стратегії, неможливо також без стимулювання торгівлі й інновацій для диверсифікації експорту та включення вітчизняних підприємств до глобальних ланцюгів доданої вартості. Це завдання має бути реалізоване шляхом інформаційної підтримки експорту та розвитку ділових навичок експортерів.

Розвиток циркулярної економіки та синхронізація її з ініціативою "Європейського зеленого курсу" є також одним із завдань Стратегії – *досягнення чистої генерації енергії*, що має забезпечити реалізацію стратегічної цілі 4 "Підвищення енергоефективності економіки та забезпечення екологічності енергетичного сектору".

Значну увагу в Стратегії приділено стратегічному курсу політики у сфері розвитку агропромислового сектору. Важливими висновками цього блоку документу є те, що збільшення доходів від продажу агропромислової продукції стане можливим за умови переорієнтації на продукцію з високою доданою вартістю, а продовження ланцюгів доданої вартості забезпечить більшу прибутковість всього сектору. Прикладом успішного

продовження ланцюга доданої вартості є збільшення Україною частки переробки насіння соняшнику. Зміна умов експортування соняшнику як сировини сприяло збільшенню переробки та дало змогу країні стати одним із лідерів з експорту соняшникової олії. В той самий час для інших олійних культур (зокрема, сої) за останні 30 років характерним було падіння обсягів переробки.

Поточними перешкодами для збільшення експорту через ланцюги створення вартості, які мають бути усунуті, ефективною агропродовольчою політикою, є:

- низька якість сільськогосподарської сировини, основними причинами якої є недоліки, що простежуються вздовж усього ланцюга створення продукції: якість та використання хімічних добрив; рівень автоматизації та технологічності виробництва продукції; пошкодження продукції під час транспортування через низьку якість транспортних засобів та низький логістичний розвиток ланцюгів. Водночас простежуваність продукції (крок назад та крок вперед) надає змогу вирішити це питання;

- неможливість малих виробників сільськогосподарської та харчової продукції ефективно інтегруватись до ланцюгів створення доданої вартості через відсутність кооперації та недостатні фінансові можливості для капітальних інвестицій.

Висновки. Для забезпечення стабільного інноваційного розвитку ресурсоефективної циркулярної економіки в агропромисловій сфері державна політика має бути спрямована на запобігання виникненню незворотних відходів вздовж всього ланцюжка створення вартості, збереження цінності ресурсів (сировини, води та енергії), реалізацію цілей сталого розвитку щодо відходів харчових продуктів відповідно до стандартів ЄС, сприяння постійному покращенню екологічних показників харчових продуктів та напоїв впродовж їх життєвого циклу, стимулювання перероблення відходів у енергію, інвестування у дослідження і розробки, розроблення методології оцінки ефективності переробки відходів харчової продукції, створення платформи для зацікавлених сторін у відходах харчових продуктів усього ланцюга створення вартості.

Перспективними напрямками законодавчого забезпечення для управління формуванням та функціонуванням циклічних ланцюгів створення вартості в харчовому секторі мають стати:

- створення умов для розширення інтеграційних і технологічних зв'язків між сільгоспвиробниками та підприємствами харчової промисловості для об'єднання їх в циклічному ланцюгу створення вартості (наприклад, виробництво зерна → виробництво комбікормів → вирощування сільськогосподарських тварин → глибока переробка сировини в харчові продукти високої якості → переробка відходів в енергію → повернення енергії у виробництво);

- прискорення інноваційно-технологічного розвитку харчової промисловості та її перехід до вищих щаблів у глобальних ланцюгах створення вартості;

- державна допомога впровадження ресурсоефективних, "зелених" виробництв, екологічно безпечних технологій, стимулювання переробки відходів;

- перегляд та уточнення смарт-спеціалізації для цифровізації ланцюгів створення вартості у харчовому секторі, що дасть можливість покращити відстеження харчових продуктів у ланцюгу, забезпечить більш ефективне використання ресурсів.

- Виконання всіх зазначених заходів сприятиме підвищенню інвестиційної привабливості агропромислового сектору та конкурентоспроможності вітчизняної продукції на зовнішніх ринках, що надасть можливість виробникам отримувати значно вищу додану вартість.

Бібліографія

1. Porter, M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.). http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/56/1/%5BMichael_E._Porter%5D_Competitive_advantage_creatin%28BookFi%29.pdf.
2. 5 facts about food waste and hunger. (2020). <https://news.un.org/en/story/2011/05/374722>.

3. Reverse logistics – a key supply chain enabler presented. (2012). Mirza Mohsin Beg, CSCP (US), CMILT(UK), Preston University, Spring'12 Project. https://www.academia.edu/6978427/reverse_logistics_a_key_supply_chain_enabler_presented_by.
4. Глобальні ланцюги доданої вартості. Підтримка всеохоплюючого та сталого промислового розвитку з боку ЮНІДО. Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку, 2015. <https://mautic.appau.org.ua/asset/140:global-value-chains-ukrpdf>.
5. Kaplinsky, R., and Morris, M. (2001). A Handbook for Value Chain Research. Prepared for the International Development Research Centre (IDRC). https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/Value_Chain_Handbook.pdf.
6. Global Value Chains. (2023). MIT Industrial Performance Center. <https://ipc.mit.edu/research/global-value-chains>.
7. Webber, C. M., and Labaste, P. (2010). Building Competitiveness in Africa's Agriculture. A guide to value chain concepts and applications. Washington DC: The World Bank. 204 p. <https://www.technoserve.org/wp-content/uploads/2012/01/building-comp.pdf>
8. UNIDO (2009b). Value Chain Diagnostics for Industrial Development. Building blocks for a holistic and rapid analytical tool. UNIDO Working Paper. 72 p. https://www.unido.org/sites/default/files/2010-01/Value_chain_diagnostics_for_industrial_development_0.pdf
9. Gereffi, G., and Korzeniewicz, M. (1994). Commodity Chains and Global Capitalism. Westport, CT: Praeger; P. 95–122. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4211905/mod_folder/content/0/Gereffi%20%281994%29%20The%20Organization%20of%20Buyer-Driven%20Global%20Commodity%20Chains.pdf.
10. Sturgeon, T. J. (2013). Global Value Chains and Economic Globalization – Towards a New Measurement Framework. Report to Eurostat. 71 p. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7828051/8076042/Sturgeon-report-Eurostat.pdf>.
11. UNIDO (2004). Inserting Local Industries into Global Value Chains and Global Production Networks: Opportunities and Challenges for Upgrading. With a focus on Asia. UNIDO Working Paper. 74 p. https://www.unido.org/sites/default/files/2009-12/Inserting_local_industries_into_global_value_chains_and_global_production_networks_0.pdf.
12. Dunn, E. G. (2012). Facilitating systemic change in value chains: Lessons learned for strengthening country systems. Background Paper for the USAID Experience Summit on Strengthening Country Systems. 12 p. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnadz979.pdf.
13. DCED (2012). Green Value Chains to Promote Green Growth. The Donor Committee for Enterprise Development, (June). 3 p. https://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/Green_Value_Chains_to_Promote_Green_Growth.pdf.
14. Bayles, Deborah H (2001), e-Commerce logistics and fulfillment: delivering the goods. 12 p. https://static.aminer.org/pdf/PDF/000/304/312/an_e_logistics_model_for_effective_collaborative_commerce.pdf.
15. Jinshun Wu. (2022). Sustainable development of green reverse logistics based on blockchain. Vol. 8, P. 11547–11553. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.08.219>.
16. Zielińska, Anetta, Prudzienica, Maja, Mukhtar, Ernur, Mukhtarova, Karlygash, 2016. The examples of reverse logistics application in inter-sector partnerships – good practices. J. Int. Stud. 9 (3), 279–286. https://www.jois.eu/files/9_3_Zielinska_Prudzienica_Mukhtar_Mukhtarova.pdf.
17. Viaggi, Davide; Zavalloni, Matteo (2021). Bioeconomy and Circular Economy: Implications for Economic Evaluation in the Post-COVID Era. Circular Economy and Sustainability (англ.) 1 (4). c. 1257–1269. Published online 2021 Nov 18. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00113-1>.
18. Hislop H., Hill Ju. Reinventing the Wheel: A Circular Economy for Resource Security. Green Alliance, 2011. 52 p. <https://green-alliance.org.uk/wp-content/uploads/2021/11/Reinventing-the-wheel.pdf>.
19. Коваленко О. В., Яценко Л. О. Циркулярна економіка як ефективний інструмент скорочення втрат та відходів продовольства в Україні та світі. Продовольчі ресурси, Том 11, №19. 2022. С. 200–209. <https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-23>.
20. EC (2014). Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe Brussels, 25.9.2014 COM(2014) 398 final/2. 14 p. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:aa88c66d-4553-11e4-a0cb-01aa75ed71a1.0022.03/DOC_1&format=PDF.
21. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and

the committee of the regions, 2.12.2015, Brussels, COM (2015) 614 final. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=ES>.

22. Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. Аналітичний документ. Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля» (2020). <https://dixigroup.org/storage/files/2020-05-26/european-green-dealwebfinal.pdf>.

23. Kulczycka, J. (2019), Definitions and their interpretations. In J. Kulczycka (Ed.), Circular economy in politics and research, IGSMiE PAN Publishing House, pp. 9–15, https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf.

24. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. COM(2020) 98 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A98%3AFIN>.

25. A New Industrial Strategy for Europe. COM(2020) 102 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>

26. Shaping Europe's digital future. COM(2020) 67 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0067>.

27. Questions and Answers: A New Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe (2020). https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_419.

28. Нова політика ЄС з «циркулярної» економіки: Можливості для України. ГО «Діксі Груп», 2020 р. https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2020/09/dixi_pb_circular-economy_ukr_full_3.pdf.

29. Circular economy needs harmonised approach across Europe and whole supply chain involved. Press release – Environment, Sustainability & Energy 11 March 2020. <https://www.eurocommerce.eu/2020/03/circular-economy-needs-harmonised-approach-across-europe-and-whole-supply-chain-involved/>.

References

1. Porter, M. E. (1985). The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, (Republished with a new introduction, 1998.). http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/56/1/%5BMichael_E._Porter%5D_Competitive_advantage_creation%28BookFi%29.pdf.

2. 5 facts about food waste and hunger. (2020). <https://news.un.org/en/story/2011/05/374722>.

3. Reverse logistics – a key supply chain enabler presented. (2012). Mirza Mohsin Beg, CSCP (US), CMILT(UK), Preston University, Spring'12 Project. https://www.academia.edu/6978427/reverse_logistics_a_key_supply_chain_enabler_presented_by.

4. Hlobalni lantsiuhy dodanoi vartosti. Pidtrymka vseokhopliuiuchoho ta staloho promyslovoho rozvytku z boku YuNIDO. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii z promyslovoho rozvytku (2015). [Global value chains. UNIDO's support for inclusive and sustainable industrial development. United Nations Industrial Development Organization]. <https://mautic.appau.org.ua/asset/140:global-value-chains-ukrpdf> (in russian).

5. Kaplinsky, R., and Morris, M. (2001). A Handbook for Value Chain Research. Prepared for the International Development Research Centre (IDRC). https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fisheries/docs/Value_Chain_Handbook.pdf.

6. Global Value Chains. (2023). MIT Industrial Performance Center. <https://ipc.mit.edu/research/global-value-chains>.

7. Webber, C.M., Labaste, P. (2010). Building Competitiveness in Africa's Agriculture. A guide to value chain concepts and applications. Washington DC: The World Bank. 204 p. <https://www.technoserve.org/wp-content/uploads/2012/01/building-comp.pdf>.

8. UNIDO (2009b). Value Chain Diagnostics for Industrial Development. Building blocks for a holistic and rapid analytical tool. UNIDO Working Paper. 72 p. https://www.unido.org/sites/default/files/2010-01/Value_chain_diagnostics_for_industrial_development_0.pdf.

9. Gereffi, G., and Korzeniewicz, M. (1994). *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport, CT: Praeger; P. 95–122. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4211905/mod_folder/content/0/Gereffi%20%281994%29%20The%20Organization%20of%20Buyer-Driven%20Global%20Commodity%20Chains.pdf.
10. Sturgeon, T. J. (2013). *Global Value Chains and Economic Globalization – Towards a New Measurement Framework*. Report to Eurostat. 71 p. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7828051/8076042/Sturgeon-report-Eurostat.pdf>.
11. UNIDO (2004). *Inserting Local Industries into Global Value Chains and Global Production Networks: Opportunities and Challenges for Upgrading*. With a focus on Asia. UNIDO Working Paper. 74 p. https://www.unido.org/sites/default/files/2009-12/Inserting_local_industries_into_global_value_chains_and_global_production_networks_0.pdf.
12. Dunn, E. G. (2012). *Facilitating systemic change in value chains: Lessons learned for strengthening country systems*. Background Paper for the USAID Experience Summit on Strengthening Country Systems. 12 p. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnadz979.pdf.
13. DCED (2012). *Green Value Chains to Promote Green Growth*. The Donor Committee for Enterprise Development, (June). 3 p. https://www.enterprise-development.org/wp-content/uploads/Green_Value_Chains_to_Promote_Green_Growth.pdf.
14. Bayles, Deborah H (2001), *e-Commerce logistics and fulfillment: delivering the goods*. 12 p. https://static.aminer.org/pdf/PDF/000/304/312/an_e_logistics_model_for_effective_collaborative_commerce.pdf.
15. Jinshun Wu. (2022). *Sustainable development of green reverse logistics based on blockchain*. Vol. 8, P. 11547-11553. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.08.219>.
16. Zielińska, Anetta, Prudzienica, Maja, Mukhtar, Ernur, Mukhtarova, Karlygash, 2016. *The examples of reverse logistics application in inter-sector partnerships – good practices*. J. Int. Stud. 9 (3), 279–286. https://www.jois.eu/files/9_3_Zielinska_Prudzienica_Mukhtar_Mukhtarova.pdf.
17. Viaggi, Davide; Zavalloni, Matteo (2021). *Bioeconomy and Circular Economy: Implications for Economic Evaluation in the Post-COVID Era*. Circular Economy and Sustainability (англ.) 1 (4). 1257–1269. Published online 2021 Nov 18. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00113-1>.
18. Hislop H., Hill Ju. *Reinventing the Wheel: A Circular Economy for Resource Security*. Green Alliance, 2011. 52 p. <https://green-alliance.org.uk/wp-content/uploads/2021/11/Reinventing-the-wheel.pdf>.
19. Kovalenko O. V., Yashchenko L.O. (2022). *Tsyrukuliarna ekonomika yak efektyvnyi instrument skorochennia vtrat ta vidkhodiv prodovolstva v Ukraini ta sviti*. [Circular economy as an effective tool for reducing food losses and waste in Ukraine and the world. Volume 11]. *Prodovolchi resursy [Food Resources]*, V. 11, № 19. C. 200–209. <https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-23> [in Ukrainian].
20. EC (2014). *Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe* Brussels, 25.9.2014 COM(2014) 398 final/2. 14 p. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:aa88c66d-4553-11e4-a0cb-01aa75ed71a1.0022.03/DOC_1&format=PDF.
21. *Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy*. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions, 2.12.2015, Brussels, COM (2015) 614 final. Retrieved from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=ES>.
22. *Yevropeyskyi zelenyi kurs: mozhlyvosti ta zahrozy dlia Ukrainy. Analitychnyy dokument. Resursno-analitychnyy tsentr «Suspilstvo i dovkillia» (2020)* [The European Green Course: opportunities and threats for Ukraine. Analytical document. Resource and Analytical Center "Society and Environment"]. <https://dixigroup.org/storage/files/2020-05-26/european-green-dealwebfinal.pdf>. [in Ukrainian].
23. Kulczycka, J. (2019), *Definitions and their interpretations*. In J. Kulczycka (Ed.), *Circular economy in politics and research*, IGSMiE PAN Publishing House, pp. 9–15, https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the_circular_economy_in_policy_and_scientific_research.pdf.
24. *A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe*. COM(2020) 98 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2020%3A98%3AFIN>.

25. A New Industrial Strategy for Europe. COM(2020) 102 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>.

26. Shaping Europe's digital future. COM 67 final. (2020) Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0067>.

27. Questions and Answers: A New Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe (2020). https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_419.

28. Nova polityka YeS z «tsyrkuliarnoi» ekonomiky: mozhlyvosti dlia Ukrainy. HO «Diksi Hrup» (2020) [New EU policy on the "circular" economy: opportunities for ukraine. "Dixie Group" NGO]. https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2020/09/dixi_pb_circular-economy_ukr_full_3.pdf [in Ukrainian].

29. Circular economy needs harmonized approach across Europe and whole supply chain involved. Press release – Environment, Sustainability & Energy 11 March 2020. <https://www.eurocommerce.eu/2020/03/circular-economy-needs-harmonised-approach-across-europe-and-whole-supply-chain-involved/>.