

Кузьома В.В.

кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку і оподаткування,
декан факультету перепідготовки і підвищення кваліфікації,
Миколаївський національний аграрний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6763-2120>

Степаненко С.В.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-328X>

Kuzoma Vitalii

Mykolayiv National Agrarian University

Stepanenko Serhii

Kharkiv National University of Radio Electronics

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИРКУЛЯРНИХ ЦИКЛІВ У АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

Мета статті полягає у доповненні методичних засад імплементації циркулярних засад у практичну діяльність суб'єктів господарювання на основі деталізації циклів замкненої економічної системи та визначення їх ключових характерних ознак. За результатами дослідження виявлено, що активізація розвитку циркулярних процесів у національній економіці – об'єктивна вимога теперішнього та майбутнього часу. На основі систематизації наукової літератури у статті було запропоноване авторське бачення основних концепцій розвитку циркулярної економіки. Визначено, що за сучасних умов найбільш поширеним підходом до опрацювання концепцій і механізмів імплементації у практику засад циркулярної економіки, постає концепт «зеленої» економіки та глобального сталого розвитку. Економіку замкненого циклу доцільно розглядати як інструмент досягнення цілей і завдань сталого розвитку національного господарства та агропродовольчої сфери виробництва. Дослідження особливостей та принципів циркулярної економіки дозволили обґрунтувати систему циклів замкненої економіки, серед яких було виокремлено: цикли замикання, цикли уповільнення та звуження. Відповідно до кожного циклу економічної системи замкненого типу представлено сукупність характерних параметрів циркулярної економічної системи. Основними розрізами характерних ознак замкнених циклів у статті було обрано: специфічні ознаки, можливий результат, перспективні пріоритетні драйвери. На основі вивчення різноманітних підходів та трактування сутності і змісту категорії «циркулярна економіка» представлено її авторське тлумачення. Досліджено стратегічні пріоритети подальшого розвитку циркулярної економіки, закріплені у законодавчих ініціативах країн ЄС. Проведено короткий аналіз існуючого нормативно-правового забезпечення становлення і стимулювання розвитку економіки замкненого типу в Україні.

Ключові слова: циркулярна економіка, сталий розвиток, агропродовольча сфера, бізнес-суб'єкти, ресурси.

Постановка проблеми. Досягнення цілей сталого розвитку агропродовольчого сектору національної економіки вимагає пошуку нових підходів до управління та обґрунтування нових бізнес-моделей організації економічних відносин. Однією з найбільш перспективних форм у найближчій перспективі розвитку економіки АПВ України постають циркулярні моделі господарювання. Циркулярні моделі (або моделі замкненого циклу) – термін, модель управління та форма організації системи економічних відносин, які за останні роки набули значної

актуальності та популярності. Глобальні цілі сталого розвитку визначили проблему використання ресурсів як одну з першочергових та важливих для теперішніх та майбутніх поколінь. Циркулярна економіка спроможна надати нову відповідь на питання раціонального використання, збереження та відновлення природно-ресурсного потенціалу, як основи підвищення рівня якості життя людства у стратегічній перспективі.

Тривалий час економіка, мислення власників капіталу і споживча поведінка покупців проявлялась у ліній-

ному форматі. Ключовими стимулами реалізації лінійних моделей поставали економічні (фінансові) стимули, за допомогою яких визначався рівень успіху (прибутковості) бізнесу та господарської діяльності. Традиційна лінійна концепція і суто економічні драйвери забезпечили отримання істотного суспільного прогресу. Але, поряд з цим, система суспільного виробництва прийшла до відносних критичних меж господарської діяльності у глобальному масштабі: від викидів парникових газів, до втрати природних ресурсів і біорізноманіття. Такі результати призвели до розуміння необхідності кардинальної зміни підходів і концепцій подальшого суспільного життя на нові, більш раціональні та перспективні, однією з яких є замкнена економіка.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виняткова актуальність питань, пов'язаних із пошуком моделей, стратегічно орієнтованих на збереження ресурсів та досягнення конкурентних переваг бізнесу на засадах сталості, зумовила значну увагу до економічних систем замкненого типу з боку зарубіжних та вітчизняних науковців. Потужний внесок у розробку науково-теоретичного базису даної проблеми зробили: Андрейченко А., Геєць В., Дерій Ж., Зварич І., Лупенко Ю., Малік М., Мармуль Л., Месель-Веселяк В., Пугачов М., Саблук П., Токарчук Д., Сментина Н., Страпчук С.І., Шебанін В.С. та інші. Проте, відносна новизна даного питання та обмежений практичний досвід реалізації циркулярних бізнес-моделей у господарській діяльності зумовлюють необхідність подальших досліджень їх концептуальних та прикладних засад.

Метою статті є доповнення методичних засад імплементації циркулярних засад у практичну діяльність суб'єктів господарювання на основі деталізації циклів замкненої економічної системи та визначення їх ключових характерних ознак.

Виклад основного матеріалу дослідження. У зарубіжній науковій літературі циркулярна економіка (економіка замкнених циклів) розглядається як драйвер сталого розвитку, а стійкість і циркулярність є суміжними категоріями [1]. В Україні циркулярна економіка розглядається з позицій формування потужного ресурсно-економічного потенціалу відновлення та розвитку майбутньої економіки [2]. Винятково важливим постає також розвиток циркулярних процесів у національній економіці у контексті посилення євроінтеграційних зав'язків країни [3].

Теоретико-методологічні та практичні аспекти економіки замкненого циклу з точки зору видів діяльності пов'язані з різними актуальними на сьогодні концепціями використання нових бізнес-моделей: нові формати лізингових відносин, співробітництво у межах замкнених ланцюгів постачання, повторне використання ресурсів і відходів виробництва тощо. За своїм загальним змістом циркулярна економіка пропонує подовження терміну використання усіх невідтворювальних ресурсів, заміну невідтворювальних ресурсів на відтворювальні задля максимізації цінностей та зменшення виходу ресурсів з замкненого циклу

виробництва. Циркулярна економіка працює на засадах збереження та відновлення цінності ресурсів і продукції (робіт, послуг), мінімізації відходів та слугує інструментом раціоналізації природо- і ресурсовикористання, що наближує людство і суспільні економічні системи до стану стійкості.

Одним з найбільш широко відомих є визначення циркулярної економіки Маккартур А., на платформі якої економіка замкненого циклу описується як промислова система, що є реставраційною (регенеративною) за своїм характером і дизайном. Такий дизайн є альтернативним варіанту закінчення життєвого циклу товару із наступним його відновленням та продовженням [4].

Шебанін В.С. і Решетілов Г.О. тлумачать економіку замкненого типу з позицій способу економічного розвитку, при якому цінність товарів і ресурсів подовжується, а обсяги відходів – оптимізуються (зменшуються) [5].

Орехова Т. тлумачить зміст циркулярної економіки через прояв її основних сутнісних характеристик: 1) використання циркулярного дизайну (довгострокове збереження вартості); 2) оптимізація використання товарів сировини та матеріалів; 3) відновлення вартості після закінчення строку використання продукту; 4) організаційні засади створення єдиної мережі (виробники та споживачі), спільна дія яких забезпечує функціонування замкнених економічних мереж [6].

Горбаль Н.І. і Ломага Ю.Р. циркулярну економіку називають основою сталого розвитку українських підприємств та пропонують наступні бізнес-моделі замкненого типу: продукт, як послуга; дизайн майбутнього; продовження життєвого циклу товару; відновлення ресурсів; створення єдиних суспільних платформ для управління та використання [7].

Більшість літературних джерел розглядає методичні засади становлення й розвитку циркулярної економіки, які ґрунтуються на принципах 3R: reduce (скорочення споживання), reuse (повторне використання), recycle (переробка). Виникнення та активне поширення цих ключових принципів циркулярної економіки Хесмати А. пов'язує із початком 1990-х років, коли загострення конкурентної боротьби на світових ринках сформувало обмеження у сфері залучення та використання більшої кількості природно-виробничих ресурсів [8]. Разом з тим, огляд літературних джерел свідчить про більш ранні витoki даної концепції, головна ідея якої базувалась на двох напрямках: 1) потокові підходи до економії матеріалів, як основи оптимізації витрат і досягнення конкурентних переваг на ринку; 2) дослідження сукупності факторів і чинників, які сприяють організації ефективної системи господарських відносин, у межах якої можливо забезпечити таку економію [9]. Актуальним такий методичний підхід є й за сучасних умов, за яких автори розглядають циркулярну модель організації господарських відносин як одну з глобальних ініціатив сталого розвитку, метою якої є скорочення (оптимізація) лінійних потоків споживання матеріалів і сировини [10]. У наукових працях Стахела В. описується модель нової економіч-

ної системи як «...економіка, що самовідновлюється» та протиставляється традиційній лінійній економіці більшості країн світу [11].

Одними з перших науково-теоретичний базис концепції економіки замкненого циклу було описано Д. Пірсом і Р. Тернером. У своїх дослідженнях вчені порівняли природні системи з економічними (лінійними системами) та виявили відмінності між ними на основі характеру використання запасів капіталу і матеріальних потоків ресурсів. У роботі була представлена кругова діаграма циклічного економічного процесу, в основі яких лежали R-принципи [12].

Ознайомлення з літературними джерелами показало, що значна кількість авторів трактує сутність циркулярної економіки з позицій ефективного управління відходами виробництва (їх скорочення, повторного використання та повторної переробки).

Велика кількість публікацій пов'язує активний розвиток циркулярних процесів із проблемами навколишнього середовища та погіршення екології, зокрема, із нестачею природних ресурсів і збільшення ступеня засміченості екосередовища відходами людської діяльності [13; 14].

Незважаючи на відносну новизну концепції циркулярної економіки, у науково-методичні площині скла-

лось декілька відомих підходів до її обґрунтування. Всі вони, за своїм концептуальним змістом є ресурсозберігаючими та альтернативними традиційній лінійній економічній моделі. Основними серед них вважаємо доцільним виділити: підхід матеріального ресурсозбереження, потокову концепцію замкнених циклів, розгляд циркулярної економіки з позицій стратегічного управління, як окрема філософія бізнесу. Велика кількість вітчизняних та зарубіжних вчених розглядають циркулярну економіку як частину глобальної «зеленої» ініціативи та парадигми сталого розвитку (рис. 1).

Незважаючи на відмінності у підходах та результатах досліджень, для всіх методичних підходів притаманні певні спільні ознаки, серед яких домінують пріоритети: скорочення обсягів відходів, економії та підвищення ефективності використання ресурсів, збереження та відновлення навколишнього середовища, мінімізація негативного виробничого і антропогенного впливу на екосферу, створення довгострокових переваг та потенціалу соціально-економічного зростання.

Спільними характеристиками постають також базові принципи існування економіки замкненого типу, сукупність яких за останні роки істотно доповнилась та систематизувалась до кола 10R: Refuse (відмова),



Рис. 1. Методичні підходи до трактування сутності циркулярної економіки

Джерело: систематизовано авторами за [1; 3; 5; 8; 10]

Rethink (переосмислення), Reduce (зменшення), Reuse (повторне використання), Repair (ремонт), Refurbish (відновлення), Remanufacture (повторне виробництво), Repurpose (перепрофілювання), Recycle (переробка), Recover (відновлення), Refuse (відмова).

За останні роки все більша кількість науковців пов'язує циркулярну економіку із цілями сталого розвитку та відповідними механізмами їх досягнення та визначають її як економічну систему, яка ґрунтується на альтернативних варіантах раціонального використання ресурсів і спроможне забезпечити швидкі темпи економічного росту [15]. Східне визначення надає даній дефініції й Гайсдорфер М., який трактує її як систему, що спроможна до регенерації й відновлення за рахунок оптимізації енергетичних і матеріальних циклів на основі їх економії і повторного використання [16].

Дослідження показали, що базисом реалізації циркулярних процесів у економічній системі є мінімізація залучення нових ресурсів з навколишнього середовища, економія матеріалів, їх повторне використання та переробка, максимальне проведення життєвого циклу товарів та мінімізація відходів [17]. Це нова форма моделі суспільних економічних відносин, яка потребує нових організаційних форм (циклів). Такими альтернативними варіантами традиційним циклам можуть стати цикли замикання, уповільнення, скорочення (рис. 2).

Складність та багатофункціональність прояву циркулярної економіки визначає різні підходи до її ключових засад та характеристик. Економічні системи, залежно від їхньої специфіки, можуть мати досить широкий спектр механізмів, спрямованих на підвищення ефективності використання ресурсів, їх економії, збереження та відновлення. Окремі такі моделі (цикли) орієнтовані на замикання ресурсного циклу та на відміну від традиційної лінійної системи виробництва, яка передбачає максимізацію та нарощування

ресурсного потенціалу. Така модель спрямована на оптимізацію (скорочення) використання первинної сировини шляхом збільшення обсягів повторної переробки вторинних матеріалів.

Другою моделлю є уповільнення циклу ресурсів за рахунок підвищення строку використання та терміну придатності продукту (робіт, послуг). Активним інструментами даної моделі є застосування ремонту та відновлення якісних параметрів продукції, створення додаткових можливостей повторного її використання.

Третьою моделлю є політика, спрямована на оптимізацію (зменшення) матеріально-ресурсних потоків, основним інструментом якої є формування і вплив на відповідальну споживчу поведінку покупців.

Відповідно до кожного циклу економічної системи замкнутого типу формуються характерні параметри, які допомагають імплементувати засади циркулярної економіки у практичну діяльність бізнес-суб'єктів (табл. 1).

На основі вивчення різноманітних підходів та трактування сутності і змісту категорії «циркулярна економіка» вважаємо доцільним представити її авторське тлумачення у наступній редакції: агропродовольча циркулярна економіка – нова модель організації системи сталих господарських зав'язків, що базується на моделях справедливого використання ресурсів, за яких ресурси, відходи, побічні продукти та енергоспоживання скорочуються за рахунок їх уповільнення, закриття та обмеження у межах єдиного замкнутого агропродовольчого циклу, з урахуванням інтересів теперішніх і майбутніх поколінь та забезпечення створення економічних, соціальних та екологічних цінностей для власників, покупців, галузі та суспільства у цілому.

У стратегічній європейській політиці економіка замкнутого циклу є одним з ключових будівельних блоків «Зеленого» курсу та інструментом переходу до політики сталого економічного зростання. У березні 2010 року Комісія ЄС прийняла стратегію «Європа



Рис. 2. Цикли замкнутої економічної системи

Джерело: складено автором за [1; 18]

Характеристики циклів економічної системи замкненого типу

Типи замкнених циклів	Специфічні ознаки	Результат	Драйвери та основні інструменти
Цикли замикання	Ремонт та повторна переробка	Зменшення попиту на первинну сировину і матеріали, збільшення обсягів повторного використання сировинних ресурсів	Державні та регіональні субсидії на використання вторинної продукції (матеріалів), субсидії на повторну переробку
Цикли уповільнення	Повторне використання товарів, ремонт, виробництво виробів з довготривалим терміном корисної експлуатації	Оптимізація (скорочення) попиту на первинні та вторинні матеріали. Виробництво товарів вищої якості та довготривалого строку використання	Соціальна відповідальність бізнесу, новий дизайн товарів, стандарти якості та безпеки продукції
Цикли звуження матеріальних потоків	Підвищення ефективності використання ресурсів, режим економії матеріалів, технології енерго- та матеріалозбереження, зміни у споживчій поведінці покупців	Скорочення попиту на первинні матеріали. Розширений спільний доступ та економіка послуг	Стандарти і нормативи витрачання ресурсів, технологічні карти, штрафи за енерго- та матеріаломісткі технології, фіскальні важелі

Джерело: складено автором за [18; 19]

2020», яка у якості ключового пріоритету визначила «сприяння більш ефективному використанню ресурсів та прагнення досягти більш екологічної конкурентоспроможної економіки». Новий план розвитку єдиної циркулярної економіки (СЕАР 2), прийнятий у 2020 році, враховує засади плану 2015 року (СЕАР 1) та удосконалює заходи і інструменти досягнення поставлених перед європейською спільнотою завдань. Основними цілями розвитку циркулярної економіки ставиться зменшення навантаження на природні ресурси, створення передумов сталого економічного росту та створення додаткових робочих місць. Економіка замкненого циклу також розглядається урядом ЄС як невідмінна умова для переходу до кліматичної нейтральності до 2050 року та зупинення негативних процесів втрати біологічного різноманіття [20].

Стратегічними пріоритетами реалізації нового європейського курсу поширення циркулярної економіки визначено: підвищення довговічності, розширення можливостей повторного використання та ремонту продукції; вирішення проблем наявності шкідливих хімічних речовин у продуктах; підвищення енергоефективності та результативності використання ресурсів; збільшення частки переробленої сировини у продуктах (товарах, послугах), при одночасному підвищенні якісних характеристик обслуговування та безпеки; створення можливостей відновлення та високоякісної переробки; обмеження одноразового використання товарів; скорочення викидів вуглекислого газу; санкції за утилізацію непроданих товарів довгострокового користування; стимулювання переходу на нові циркулярні бізнес-моделі розвитку.

Як свідчить досвід, активізація циркулярних трансформацій у національній економіці потребує урядових ініціатив та супроводжується розробкою нормативно-правових актів і регламентів загальнонаціонального і регіонального значення. В Україні на даний час відсутні цільові нормативні документи, що

регулюють питання розвитку економіки замкненого типу на загальнонаціональному рівні господарського управління. Разом з тим, виняткова важливість даного питання знайшла відображення у окремих документах, зокрема: Національній стратегії управління відходами до 2030 року; у Законі України «Про «Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», у системі Цілей сталого розвитку України до 2050 року; Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року; у Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року; Законі України «про управління відходами». Поряд з цим, невизначеними залишаються конкретні механізми та інструментарій реалізації основних положень даних нормативно-правових актів, та, головне, зміст мотиваторів для бізнесу, які б формували вигідні та сприятливі передумови впровадження циркулярних бізнес-моделей у практичну діяльність українських компаній.

Висновки. Сучасні реалії господарського життя бізнес-суб'єктів та економічні умови, які супроводжують його прояв, свідчать про наявність значного кола ресурсно-екологічних проблем, які мають чіткий тренд до загострення. Одним з найбільш дієвих шляхів вирішення таких проблемних аспектів може розглядатись розвиток циркулярної економіки. На відміну від традиційних економічних систем, система замкненого типу визначається наявністю та взаємодією наступних циклів: цикли замикання, цикли уповільнення та цикли звуження. Такі цикли формують передумови для розробки перспективних циркулярних бізнес-моделей, спрямованих на досягнення балансу між економічними та екологічними цілями суспільного виробництва. Разом з тим, досягнення цих цілей вимагає формування відповідних соціально-екологічних та екологічних ініціатив як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях господарського управління. В Україні на даний час такі ініціативи є обмеженими, а норма-

тивно-правовий базис стимулювання розвитку національної циркулярної економіки є досить обмеженим. Це потребує розробки дієвих механізмів, спрямованих на створення ефективних драйверів організації замкнених ланцюгів вартості, пріоритетною сферою для створення яких є агропродовольчий сектор.

Обґрунтування механізмів і інструментарію активізації поширення принципів циркулярності у сфері агропродовольчого виробництва України формує площину подальших наукових досліджень і розробок.

Список літератури:

1. Antikainen M., Valkokari K. A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management*. 2016. № 6. P. 5–12.
2. Баюра Д. Циркулярна економіка – майбутнє успішної України. *Енергобізнес*. URL: <https://e-b.com.ua/cirkulyarna-ekonomika-maibutnje-uspisnoyi-ukrayini-2167>
3. Швець А.І. Циркулярна економіка як нова модель розвитку економіки України в процесі євроінтеграції. *Економічний вісник*. 2022. № 1. С. 43–48.
4. The circular economy in detail. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive>
5. Шибанін В.С., Решетілов Г.О. Циркулярна економіка регіону: теоретичний аспект. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 4(112). С. 4–8. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-4\(112\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-4(112))
6. Орехова Т. Циркулярна економіка як глобальний імператив. *Журнал європейської економіки*. 2019. Т. 18. № 4(71). С. 360–364.
7. Горбаль Н.І., Ломага Ю.Р. Циркулярна економіка – основа сталого розвитку підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2022. № 1(9). С. 9–15.
8. Heshmati A. Review of the circular economy and its implementation. URL: <http://ftp.iza.org/dp9611.pdf>
9. Ekins P., Domenech T., Drummond P., Bleischwitz R., Hughes N., Lotti L. *The Circular Economy: What, Why, How and Where. Managing environmental and energy transitions for regions and cities*. Paris, 2020.
10. Jiao W., Boons F. Toward a research agenda for policy intervention and facilitation to enhance industrial symbiosis based on a comprehensive literature review. *Journal of Cleaner Production*. 2014. № 15. P. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.050>
11. Stahel W. Product-Life Factor'. Mitchell Prize Winning Paper, Product-Life Institute. 1982. URL: <http://www.product-life.org/en/major-publications/the-product-life-factor>
12. Pearce D., Turner R. *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead, Herts. UK, 1990.
13. Андрейченко А.В., Сментина Н.В. Державна політика у сфері розвитку безвідходного агровиробництва. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 2(19). С. 23–30.
14. Токарчук Д.М., Пришляк Н.В., Паламаренко Я.В. Перспективи використання відходів рослинництва на виробництво біогазу в Україні. *Агросвіт*. 2020. № 22. С. 51–57.
15. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017. № 14. P. 221–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
16. Geissdoerfer M. The Circular Economy: a new sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*. 2017. № 10. P. 757–768.
17. Гурочкіна В.В., Духно О.О. Замкнутий цикл виробництва: практика застосування в українських реаліях. *Економіка природокористування: стан, проблеми, перспективи*. 2018. С. 44–49. URL: http://ir.nusta.edu.ua/jspui/bitstream/doc/2769/1/3005_IR.pdf
18. Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264307452-en>
19. McCarthy A., Dellink R., Bibas R. *The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches*, OECD Publishing. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1787/af983f9a-en>
20. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

References:

1. Antikainen M., Valkokari K. (2016) A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management*, no. 6, pp. 5–12. (in Ukrainian)
2. Baiura D. Tsyrukuliarna ekonomika – majbutnie uspishnoi Ukrainy [Circular economy – the future of successful Ukraine]. *Enerhobiznes*. Available at: <https://e-b.com.ua/cirkulyarna-ekonomika-maibutnje-uspisnoyi-ukrayini-2167>
3. Shvets' A.I. (2022) Tsyrukuliarna ekonomika iak nova model' rozvytku ekonomiky ukrainy v protsesi ievrointehratsii [Circular economy as a new model of development of the economy of Ukraine in the process of European integration]. *Ekonomichnyj visnyk*, no. 1, pp. 43–48. (in Ukrainian)
4. The circular economy in detail. Available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive>
5. Shebanin V.S., Reshetilov H.O. (2021) Tsyrukuliarna ekonomika rehionu: teoretychnyj aspekt [Circular economy of the region: theoretical aspect]. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomor'ia*, vol. 4(112), pp. 4–8. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-4\(112\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-4(112)) (in Ukrainian)

6. Oriekhova T. (2019) Tsyrukuliarna ekonomika iak hlobal'nyj imperativ [Circular economy as a global imperative]. *Zhurnal ievropejs'koi ekonomiky*, vol. 18, no. 4(71), pp. 360–364. (in Ukrainian)
7. Horbal' N.I., Lomaha Yu.R. (2022) Tsyrukuliarna ekonomika – osnova staloho rozvytku pidpriemstv [Circular economy is the basis of sustainable development of enterprises]. *Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhnika"*, no. 1(9), pp. 9–15. (in Ukrainian)
8. Heshmati A. Review of the circular economy and its implementation. Available at: <http://ftp.iza.org/dp9611.pdf>
9. Ekins P., Domenech T., Drummond P., Bleischwitz R., Hughes N., Lotti L. (2020) *The Circular Economy: What, Why, How and Where. Managing environmental and energy transitions for regions and cities*. Paris.
10. Jiao W., Boons F. (2014) Toward a research agenda for policy intervention and facilitation to enhance industrial symbiosis based on a comprehensive literature review. *Journal of Cleaner Production*, no. 15, pp. 14–25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.050> (in Ukrainian)
11. Stahel W. (1982) Product-Life Factor. Mitchell Prize Winning Paper. Product-Life Institute. Available at: <http://www.product-life.org/en/major-publications/the-product-life-factor>
12. Pearce D., Turner R. (1990) *Economics of Natural Resources and the Environment*. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead, Herts.
13. Andrejchenko A.V., Smentyna N.V. (2020) Derzhavna polityka u sferi rozvytku bezvidkhodnoho ahrovyrobnytstva [State policy in the field of development of waste-free agricultural production]. *Pryazovs'kyj ekonomichnyj visnyk*, no. 2(19), pp. 23–30. (in Ukrainian)
14. Tokarchuk D.M., Pryshliak N.V., Palamarenko Ya.V. (2020) Perspektyvy vykorystannia vidkhodiv roslynnytstva na vyrobnytstvo biohazu v Ukraini [Prospects for using crop production waste for biogas production in Ukraine]. *Ahrosvit*, no. 22, pp. 51–57. (in Ukrainian)
15. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. (2017) Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, no. 14, pp. 221–232. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005> (in Ukrainian)
16. Geissdoerfer M. (2017) The Circular Economy: a new sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*, no. 10, pp. 757–768. (in Ukrainian)
17. Hurochkina V.V., Dukhno O.O. (2018) Zamknytj tsykl vyrobnytstva: praktyka zastosuvannia v ukrains'kykh realiakh [Closed production cycle: the practice of application in Ukrainian realities]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia: stan, problemy, perspektyvy*, pp. 44–49. Available at: http://ir.nusta.edu.ua/jspui/bitstream/doc/2769/1/3005_IR.pdf. (in Ukrainian)
18. Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences (2019). DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264307452-en>
19. McCarthy A., Dellink R., Bibas R. (2018) *The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches*. OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/af983f9a-en>
20. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

CONCEPTUAL PRINCIPLES OF THE FORMATION OF CIRCULAR CYCLES IN AGRICULTURAL ECONOMIC SYSTEMS

The article aims to supplement the methodological principles of the implementation of circular principles in the practical activity of economic entities based on the detailing of the cycles of a closed economic system and the definition of their key characteristics. The research results showed that activating the development of circular processes in the national economy is an objective requirement of the present and future. Based on the systematization of scientific literature, the author's vision of the main concepts of circular economy development was proposed in the article. Under modern conditions, the concept of a "green" economy and global sustainable development was defined as the most common approach to working out the concepts and mechanisms of implementation into the practice of the circular economy principles. The closed cycle economy should be considered a tool for achieving the goals and objectives of the sustainable development of the national economy and the agro-food production sector. The system of cycles of a closed economy (cycles of closure, cycles of slowing down, and narrowing) was justified based on research on the features and principles of circular economy. According to each cycle of the closed-type economic system, the set of characteristic parameters of the circular economic system is presented here. The main sections of characteristic features of closed cycles were selected in the article: specific features, possible results, and promising priority drivers. Based on the study of various approaches and interpretations of the essence and content of the "circular economy" category, its author's interpretation is presented. The strategic priorities of the further development of the circular economy, enshrined in the legislative initiatives of the EU countries, are investigated. A brief analysis of the existing regulatory and legal support for forming and stimulating the development of a closed economy in Ukraine has been carried out. The substantiation of the mechanisms and tools for the activation of the spread of the principles of circularity in the field of agro-food production in Ukraine forms the plane of further scientific research and development.

Key words: circular economy, sustainable development, agri-food sector, business entities, resources.