УДК 330.88 **doi: 10.20998/2313-8890.2024.03.02**

JEL: Q01, Q14, Q50

Кузьома Віталій Вікторович,
кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку і оподаткування,
Миколаївський національний аграрний університет.
https://orcid.org/0000-0002-6763-2120.
Співак Вадим Вікторович,
асистент кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій Миколаївського національного аграрного університету,
orcid.org/ 0009-0003-7371-1313,spivak@mnau.edu.ua,

ЦИРКУЛЯРНІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ У АГРОПРОДОВОЛЬЧІЙ СФЕРІ: ЕЛЕМЕНТИ, ДРАЙВЕРИ СТВОРЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ

Анотація. У статті розкрито організаційно-економічні засади щодо елементів та драйверів створення циркулярних бізнес-моделей у агропродовольчій сфері України, обґрунтовано перспективні бізнес-моделі циркулярної економіки для агропродовольчої сфери України. Обґрунтовано, що циркулярні бізнес-моделі – це нові способи організації господарських зав'язків у межах агропродовольчої системи, які є толерантними по відношенню до навколишнього середовища та природних ресурсів, а також формують передумови для підвищення рівня благополуччя суспільства. Визначено фактори, які постають драйверами для створення циркулярних бізнес-моделей для агропродовольчої сфери, доведено, що ключовим з них є споживча поведінка покупців та рівень її соціальної відповідальності, так як споживча поведінка і інтереси бізнесу мають досягти балансу за умов, що результат роботи системи буде задовольняти всі зацікавлені сторони. Визначено елементи циркулярної бізнес-моделі агропродовольчого сектору, які орієнтуються на специфічні інструменти, що пов'язані з R-принципами процесу створення, пропозиції і реалізації цінності. Визначено перспективні бізнес-моделі агроцирккулярної економіки для агропродовольчої сфери України, а саме: модель органічного землеробства, модель природного землеробства, агролісомеліорація, використання біомаси, інновації у пакуванні продуктів харчування, екодизайн, інтегрована система органічного землеробства, інтеграція ланцюгів створення вартості у межах сільського господарства та агропродовольчої сфери, моделі екологічної біопереробки відходів та ресурсів. Окреслено сучасні проблеми імплементації циркулярних моделей у практику діяльності бізнес-суб'єктів агропродовольчого сектору. Обґрунтовано, їх вирішення в рамках комплексного системного підходу до управління циркулярними трансформаціями, які мають реалізовуватись на всіх рівнях господарського управління та сприяти досягненню єдиної стратегічної мети – підвищення рівня сталості вітчизняної агропродовольчої сфери та національної економіки у цілому.

Ключові слова: циркулярна аграрна економіка, моделі замкненого циклу, аграрні підприємства, драйвери розвитку.

Kuzoma Vitalii, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation, Mykolayiv National Agrarian University
https://orcid.org/0000-0002-6763-2120.

Spivak Vadim,assistant professor of the Department of Economic Cybernetics, Computer Sciences and Information Technologies of the Mykolaiv National Agrarian University,orcid.org/ 0009-0003-7371-1313,spivak@mnau.edu.ua

CIRCULAR BUSINESS MODELS IN AGRICULTURE: ELEMENTS, CREATION DRIVERS AND APPLICATION PERSPECTIVES

Abstract. The article reveals the organizational and economic principles regarding the elements and drivers of creating circular business models in the agri-food sector of Ukraine. It substantiates the perspective business models of the circular economy for the agri-food sector of Ukraine. It is substantiated that circular business models are new ways of organizing economic ties within the agri-food system, which are tolerant towards the environment and natural resources and form prerequisites for increasing social well-being. The factors that become drivers for the creation of circular business models for the agri-food sector are determined; it is proved that the key to them is the consumer behavior of buyers and the level of social responsibility since consumer behavior and business interests must achieve a balance under the conditions that the result of the system will satisfy all interested parties. The elements of the circular business model of the agri-food sector are defined and focus on specific tools related to the R principles of creating, offering, and realizing value. Prospective agro-circular economy business models for the agri-food sector of Ukraine have been identified, namely: organic farming model, natural farming model, agroforestry improvement, biomass use, innovations in food packaging, eco-design, integrated system of organic farming, integration of value chains within agriculture and the agro-food sector, models of ecological bioprocessing of waste and resources. Modern problems of implementing circular models in the practice of business entities of the agro-food sector are outlined. Their solution is substantiated within the framework of a complex systemic approach to the management of circular transformations, which should be implemented at all levels of economic management and contribute to the achievement of a single strategic goal - increasing the level of sustainability of the domestic agro-food sector and the national economy as a whole.

Keywords: circular agrarian economy, closed cycle models, agricultural enterprises, development drivers.

Постановка проблеми. Зростання рівня свідомості бізнесу та споживачів, прихильність цінностям і пріоритетам сталого розвитку суспільства маю виключне значення для забезпечення умов існування теперішніх і майбутніх поколінь. Суспільство активно намагається рухатись шляхом системних і структурних трансформацій поглядів, принципів, ключових орієнтирів діяльності, форм і способів організації виробничо-господарських відносин, остаточною метою яких є побудова сталої економіки, збереження та відновлення ресурсів, екологічна нейтральність і суспільні блага

для всіх без виключення верств населення світу. Циркулярна економіка (економіка замкненого циклу) за таких умов постає одних зі стратегічних способів досягнення цих завдань, за якого вигоду від соціальних, економічних і екологічних наслідків отримали всі учасники суспільного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку циркулярної економіки були та залишаються у центрі уваги таких зарубіжних вченими як: А. Бехренс, М. Браунгарт, С. Вітмен, П. Лоувінс, Г. Паулі, Д. Пірс, Дж. Порінг, В. Різос, Р. Тернер, П. Хаукен та інші. У свою чергу, якщо говорити про вивчення циркулярної аграрної економіки в Україні, то слід виокремити напрацювання таких вчених, як: Т. Власенко, І. Крюкова, А. Кучер, Л. Кучер, Г. Морозова, Ю. Пащенко, С. Степаненко, С. Страпчук та деяких інших. В той же час, варто констатувати, що дана бізнес-модель ще не повною мірою адаптована до потреб агропродовольчої сфери, і існує потреба в обґрунтуванні теоретичних та методологічних положень щодо розвитку циркулярної економіки, розгляду її структури та факторів розвитку.

Метою статті є обґрунтування організаційно-економічних засад щодо елементів та перспектив упровадження циркулярних бізнес-моделей у агропродовольчій сфері України.

Виклад основного матеріалу. Економіка замкнених циклів виникла як стратегія управління, яка сприяє досягненню двох ключових цілей розвитку: підвищення результативності агропродовольчого виробництва за одночасного забезпечення продовольчої безпеки та одночасної мінімізації негативних наслідків на природне середовище шляхом зменшення притоку нових ресурсів і обсягів відходів. Вже сьогодні вчені та практики погоджуються, що моделі циркулярної економіки спроможні гарантувати сталість агропродовольчих систем за рахунок принципово нових управлінських рішень, які дозволяють комплексно вирішувати проблеми перетворення та підвищення ефективності використання ресурсів. За розрахунками ЄС, імплементація циркулярних моделей у господарську практику ферм і агрокомпаній має потенціал зростання

сукупного ВВП на 0,1% до 2030 року, а виробництво продуктів харчування у межах замкнених агропродовольчих циклів може підвищити рентабельність фермерів на 3100 дол США у розрахунку на 1 га площі [1].

Циркулярні бізнес-моделі формують філософію, логіку і загальне розуміння процесів, завдяки яким компанія створює та надає цінність більш широкому спектру стейкхолдерів одночасно мінімізуючи соціальні та екологічні витрати та негативні наслідки. Головним орієнтиром бізнес-моделей замкненого циклу не є максимізація прибутку (або досягнення іншого комерційного результату). Вони концентрують ключову увагу на перепроектуванні, перепрофілюванні та реконструкції систем постачання, виробництва і реалізації продукції для продовження життєвого циклу продукту та підвищення рівня його майбутньої життєздатності. Циркулярні бізнес-моделі – це моделі, які поєднують створення економічної цінності із звуженням, уповільненням або замиканням ресурсних циклів. Бізнес-моделі замкнених циклів змінюють традиційні цінності, ланцюги створення вартості за рахунок доповнення філософії бізнесу соціальними і екологічними цінностями та довгостроковими пріоритетами.

Серед ключових чинників, які стимулюють виробників і бізнес до імплементації циркулярних бізнес-моделей розвитку, слід відмітити: необхідність досягнення довгострокових конкурентних переваг на засадах сталого розвитку, які постають стратегічним пріоритетом управління для все більшої кількості компаній; обмеженість ресурсів та вартість їх використання; екологічні проблеми, що постають все більш значимими як для суспільства у цілому, так і для бізнесу і споживачів зокрема; економічна доцільність інклюзивних інтеграційних зв’язків, які за умов концепту сталого розвитку набувають нової актуальності та соціально-економічної доцільності; ефект масштабу, доступу та можливостей, що досягається завдяки замкнутим інтеграційним об’єднанням; сталість і популяризація брендингу компаній за рахунок високого рівня соціальної відповідальності бізнесу.

Одним з ключових факторів, які постають драйверами для створення циркулярних бізнес-моделей для агропродовольчої сфери, є споживча поведінка покупців та рівень її соціальної відповідальності. Споживча поведінка і інтереси бізнесу мають досягти балансу за умов, що результат роботи системи буде задовольняти всі зацікавлені сторони. Споживачі, формуючи платоспроможний соціально відповідальний попит на продукти харчування, постають ключовим фактором, який спонукає виробників і агропродовольчі компанії до виробництва екологічно чистої продукції на засадах економії ресурсів. Сьогодні споживча поведінка покупців є об'єктом уваги та різноманітних методів впливу з боку суспільства, урядів країн, бізнесу. Серед найбільш значимих елементів, що здійснюють вплив на соціально відповідальну споживчу поведінку покупців продуктів харчування, слід відмітити: формування та стимулювання свідомих змін споживачів у напрямку удосконалення раціонів харчування на основі дотримання принципів і норм здорового харчування; збільшення різноманіття продуктів харчування; скорочення обсягів харчових відходів, які виникають у домогосподарств; популяризація пріоритетів, пов'язаних зі здоровим способом харчування і життя, подолання наслідків зміни клімату та збереження ресурсів; підвищення рівня доступності органічної та екологічно чистої продукції для всіх верств населення країн світу. Сьогодні влив цих чинників стримується, в основному, внаслідок низької соціальної свідомості і культури харчування значної частини населення та низького платоспроможного попиту на екологічні продукти харчування. Ці проблеми є проблемами довгострокового характеру та вимагають часу на їх розв'язання, як з боку бізнесу, так і з боку підвищення рівня свідомості і культури харчового споживання населення. За останні роки спостерігаються помітні тенденції змін споживчих дій покупців продуктів харчування у бік етичної поведінки, за якої покупці і споживачі бачать єдину мету і тісний зв'язок між екологічними, соціальними і економічними проблемами агропродовольчої системи виробництва. Етичний споживачі

розуміє сутність цих проблем та виражає свою споживчу поведінку шляхом надання пріоритетів товарам, що виготовлені на основі принципів циркулярної економіки, інклюзивних засадах організації виробництва та дотриманні екологічних і соціальних пріоритетів. Поступово ці пріоритети мають відображатись у стійкому зростанні попиту на екологічно чисті, безпечні продукти харчування та прихильність товарним брендам, які враховують ці пріоритети у бізнес-моделях власного розвитку.

Циркулярна (циклічна) бізнес модель – це обґрунтування того, як саме компанія створює і фіксує цінність за допомогою замкнених циклів та усередині них [2].

Линдер М. та Виллиандер М. визначають сутність циркулярної бізнес-моделі через її концептуальну логіку створення вартості, яка заснована на еконоімчній вартості, що зберігається у продукті після його використання [3].

Значна кількість науковців пов’язують циркулярні бізнес-моделі із підвищенням цінності харчових відходів або побічної продукції сільського господарства, що засноване на механізмах утилізації, переробки, вторинного використання [4-6].

Циркулярні бізнес-моделі ґрунтуються на ціннісних засадах, які пояснюють, як саме компанія створює вартість у межах замкнених матеріальних циклів. Від традиційних лінійних моделей циркулярні бізнес-моделі відрізняються механізмами замикання енергетичних і матеріальних циклів, які сприяють забезпеченню фінансового, екологічного та соціального здоров’я компаній-учасників та інших зацікавлених стейкхолдерів.

Будь-яка бізнес-модель уявляє собою інструмент для концептуального опису способів і методів ведення бізнесу. За сучасних умов це інструмент опису способів створення цінностей і благ. Бізнес-моделі замкненого циклу мають детально визначити контури та концептуальний зміст трьох ключових компонентів:

1) порядок пропозиції цінностей (характер і види товарів, послуг, орієнтація на ринковий сегмент);

2) безпосередньо створення цінності (структура витрат та якісні параметри створеної вартості);

3) надання (реалізація) цінності (структура доходів, ринкове стимулювання, відносини зі покупцями та клієнтами).

Циркулярні бізнес-моделі за всіма трьома елементами мають орієнтуватись на специфічні інструменти, що пов'язані з R-принципами процесу створення, пропозиції і реалізації цінності (рис. 1).

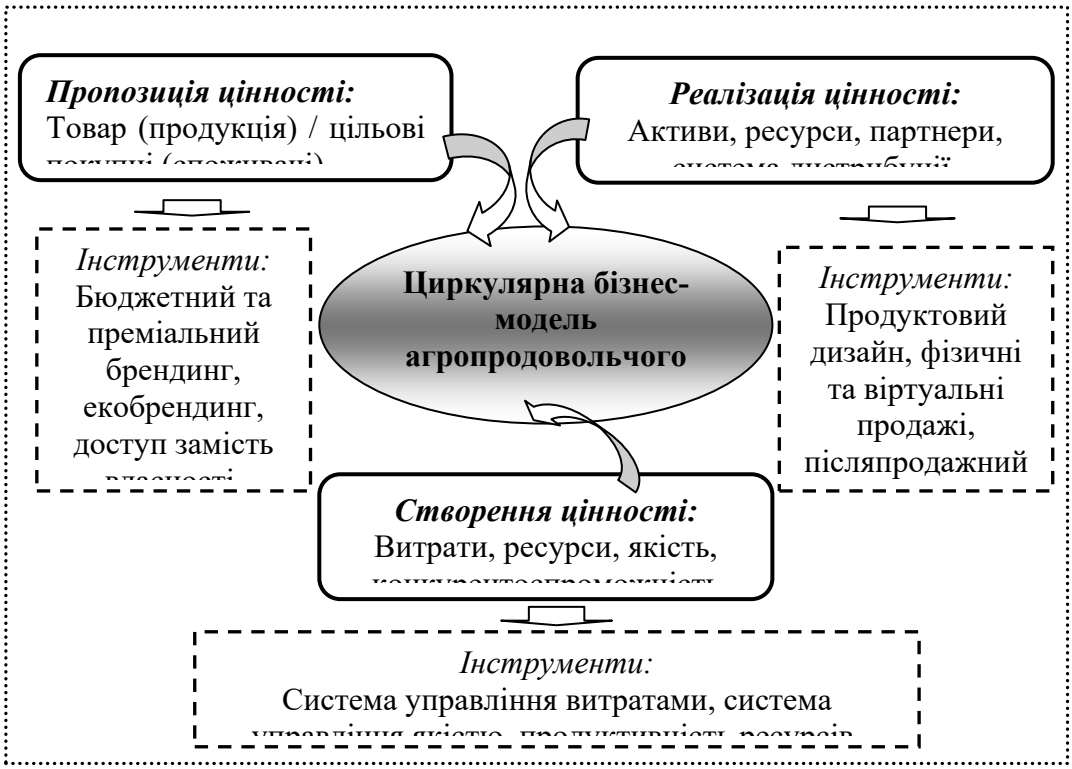

Рис. 1. Елементи циркулярної бізнес-моделі агропродовольчого сектору
Джерело: авторська розробка.

Органічне сільське господарство – модель організації виробництва, яка сприяє покращенню здоров'я екосистеми завдяки особливої уваги методам управління (агрономічним, біологічним, техніко-технологічним, економічним), які пріоритетом ставлять мінімізацію використання синтетичних, штучно створених ресурсів. Органічне сільське господарство є виробничої системою, які підтримує здоров'я ґрунтів, екосистем і людей. За даними IFOAM його ключовими характерними ознаками є заборона на використання хімічних

добрив, пестицидів, а особлива уваги приділяється здоров'ю ґрунтів, структурі сільськогосподарських угідь і посівів культур, перенесенню поживних речовин у межах агроекосистеми [7]. Результати досліджень Зікелі С. свідчать, що впровадження методів органічного землеробства у господарську практику у всьому світі спроможно секвеструвати кількість парникових викидів обсягом до 32% від загального поточного розміру [8].Дослідження теоретико-методичних засад та прикладів практичної реалізації бізнес-моделей циркулярної економіки у агропродовольчому секторі дозволили виділити декілька основних типів (рис. 2).

Рис. 2. Перспективні бізнес-моделі циркулярної економіки для агропродовольчої сфери України. *Джерело: складено автором.*

Модель органічного землеробства відповідає сукупності 5 R-принципів циркулярної економіки: зменшення витрат ресурсів, повторне використання

сільськогосподарських відходів, переробка води, відмова від неорганічних добрив і естицидів, заміна традиційних сільськогосподарських практик природними.

Модель ресурсозберігаючого сільського господарства або модель нульової обробки ґрунтів – це однин різновид організації циркулярних агропродовльчих бізнес-моделей, яка реалізується як новий спосіб сталої інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. FAO характеризує ресурсозберігаюче сільське господарство як підхід до управління агроекосистемами для підвищення продуктивності, зростанню прибутку та забезпечення продовольчої безпеки за одночасного збереження та покращення ресурсного потенціалу агросфери [9]. Ця модель циркулярної агроекономіки визначається нульовим або мінімальним рівнем використання ґрунтів, зменшенням навантаження і відсутністю технологічних порушень у сферах її обробки, підвищенням різноманіття сільськогосподарських культур на основі раціональних сівозмін (зокрема, за рахунок використання бобових культур). Модель ресурсозберігаючого сільського господарства має також бути доповнена якісним посівним матеріалом, інтеграцією систем управління водними ресурсами та поживними речовинами у грунті, максимальне використання видів, сортів і гібридів сільськогосподарських культур, що адаптовані до конкретних умов агробізнесу.

Модель природного землеробства – диверсифікована система землеробства, яка включає вирощування сільськогосподарських культур, насаджень та розведення сільськогосподарських тварин з акцентом на природне біорізноманіття. Передбачає заміну хімічних засобів для сільського господарства (добрив, засобів захисту рослин і тварин) засобами на біологічній основі. Модель базується на відповідності системи організації виробництва природним циклам і процесам, які існують у природному середовища для біологічних активів.

Агролісомеліорація – модель землекористування, за якої вирощуванння і культивацію багаторічних насаджень, дерев поєднують разом із традиційними сільськогосподарськими культурами, що забезпечує їх органічну екологічну взаємодію та формує передумови збільшення обсягів виробництва і покращення кінцевих результатів діяльності. Модель є синтезом органічного землеробства із сталим лісокористуванням, що створює умови само регенерації біологічних активів і продовольчих систем. Додатковим істотним ефектом є також попередження виникнення ерозії ґрунтів за рахунок деревного покриття, підтримка кількості органічних речовин у ґрунтах за рахунок накопичення азоту, ґрунтових мікробів та природного кругообігу поживних речовин і енергії усередині природно-біологічної системи.

Використання біомаси – широке використання матеріалів рослинного і тваринного походження для виробництва продовольства та кормів для тварин, видів енергетичних ресурсів.

Екодизайн – бізнес-модель мінімізації негативного впливу продукту на навколишнє середовище, яка ґрунтується на основі концепції життєвого циклу товару та дозволяє продовжити строк використання товару, оптимізувати кількість використаної сировини, передбачити можливість повторного використання та переробки продукту.

Інтегрована система органічного землеробства – новий підхід до організації системи виробничих відносин, який передбачає нульове або мінімальне використання хімічних речовин у сільському господарстві, переробку та повторне використання сільськогосподарських відходів, що у сукупності призводить до створення сталих агропродовльчих систем. Такі системи є максимально наближеними до навколишнього природного середовища, є нейтральними до них та є елементом безвідходної економіки. Моделі екологічної біопереробки відходів – одна з найбільш перспективних сталих моделей циркулярної економіки, яка передбачає раціональне поводження та управління відходами сільськогосподарського виробництва, підприємств

харчової промисловості та відходами продовольства. Використання таких методів моделі, як зменшення кількості відходів, їх переробка та повторне використання перетворюють їх у нову цінність (ресурси), такі як корми, органічні добрива, зелена енергія.

Безумовна перспективність імплементації циркулярних моделей у практику діяльності бізнес-суб'єктів агропродовольчого сектору на даний час супроводжується значною кількістю проблемних аспектів, серед яких: низький рівень мотивації бізнесу до переходу на циркулярні моделі розвитку; низький рівень корпоративної культури управління значної кількості підприємницьких структур у сфері розуміння й сприйняття цінностей економіки замкнених циклів та пріоритетів глобальної концепції сталого розвитку; недосконалість адміністративних механізмів регулювання питань екологічного захисту і захисту природно-біологічних ресурсів; низький рівень соціально відповідальної споживчої поведінки населення та низький реальний платоспроможний попит; висока вартість та витратність сучасних екотехнологій одночасно із тривалим періодом їх окупності та отримання ефекту; домінування традиційної філософії комерційних інтересів у економіці України; низька ефективність функціонування інноваційної інфраструктури та механізму комерціалізації проектів і нових рішень; слабка державна інституційна і фінансова підтримка інноваційних перетворень у галузі агропродовольчого виробництва; втрата інтеграційного потенціалу бізнес-суб'єктів різних галузей агропродовольчого сектору. Ці проблемні аспекти потребують комплексного системного підходу до управління циркулярними трансформаціями, які мають реалізовуватись на всіх рівнях господарського управління та сприяти досягненню єдиної стратегічної мети – підвищення рівня сталості вітчизняної агропродовольчої сфери та національної економіки у цілому.

Висновки. Проведені дослідження дозволили визначити циркулярні бізнес-моделі як нові способи організації господарських зав'язків у межах

агропродовольчої системи, які є толерантними по відношенню до навколишнього середовища, сприяють відновлення та збереженню природних ресурсів, відкривають нові перспективні можливості для бізнесу і працевлаштування та формують передумови для підвищення рівня благополуччя суспільства.

Визначено, що перспективні бізнес-моделі агроцирккулярної економіки для агропродовольчої сфери України наступні: модель органічного землеробства, модель ресурсозберігаючого сільського господарства або модель нульової обробки ґрунтів, модель природного землеробства, агролісомеліорація, використання біомаси, екодизайн, інтегрована система органічного землеробства,моделі екологічної біопереробки відходів.

Список використаної літератури

1.Juan F. Velasco-Muñoz, Jose A. Aznar-Sánchez, Belén López-Felices, Isabel M. Román-Sánchez. Circular economy in agriculture. An analysis of the state of research based on the life cycle. Sustainable Production and Consumption. 2022. Vol. 34. P. 257-270.
2.Mentink B. Circular business model innovation: a process framework and a tool for business model innovation in a circular economy. Master thesis University of Leiden, NL. URL: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ac2554c91-8aaf-4fdd-91b7-4ca08e8ea621.
3.Linder M. Williander. Circular business model innovation: inherent uncertainties. *Business Strategy and the Environment*. 2015. Vol. 26 (2). P. 182-196.
4.Donner M., de Vries H. How to innovate business models for a circular bio-economy? *Business Strategy and the Environment*. 2021. Vol. 30. P. 1932-1947.
5.Миценко І., Хаджинов І. Концепції кругових бізнесмоделей ключових європейських компаній. *Економіка і організація управління*. 2022. № 1. С. 25-38.
6.Юхнов Б., Островський І., Корсаков Д. Аналіз розвитку циркулярної економіки на прикладі застосування інтегральних індексів. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2022. № 13(26). URL: https://doi.org/10.33296/2707-0654-13(26)-12.
7.Declaration from the 50th Anniversary Conference of IFOAM Organics International 1-3 October, 2022. Goesan. URL: https://www.ifoam.bio/declaration-50th-anniversary-conference-ifoam-organics.
8.Zikeli S., Rembiałkowska E., Załecka A., Badowski, M. Organic farming and organic food quality: prospects and limitations. In Sustainable Food Production Includes Human and Environmental Health, Issues in Agroecology-Present Status and Future Prospects, eds W.B. Campbell and S. Lopez-Ortiz (Dordrecht: Springer Science + Business Media). 2014. P. 85-164.
9.The Scope of Organic Agriculture, Sustainable Forest Management and Ecoforestry in Protected Area Management. Rome: FAO. URL: http://www.fao.org/docrep/007/y5558e/y5558e00.htm#toc.
10.Кузьома В.В., Степаненко С.В. Концептуальні засади формування циркулярних циклів у агропродовольчих економічних системах. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління.* 2023. Том 34 (73), № 3. С. 15-21.

Referensis:

1.Juan F. Velasco-Muñoz, Jose A. Aznar-Sánchez, Belén López-Felices, Isabel M. Román-Sánchez. Circular economy in agriculture. An analysis of the state of research based on the life cycle.

Sustainable Production and Consumption. 2022. Vol. 34. P. 257-270.
2.Mentink V. Circular business model innovation: a process framework and a tool for business model innovation in a circular economy. Master thesis University of Leiden, NL. URL: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Ac2554c91-8aaf-4fdd-91b7-4ca08e8ea621.
3.Linder M. Williander. Circular business model innovation: inherent uncertainties. Business Strategy and the Environment. 2015. Vol. 26 (2). P. 182-196.
4.Donner M., de Vries H. How to innovate business models for a circular bio-economy? Business Strategy and the Environment. 2021. Vol. 30. P. 1932-1947.
5.Mytsenko I., Khadzhynov I. Kontseptsii kruhovykh biznesmodelei kliuchovykh yevropeiskykh kompanii. Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia. 2022. № 1. S. 25-38.
6.Yukhnov B., Ostrovskyi I., Korsakov D. Analiz rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky na prykladi zastosuvannia intehralnykh indeksiv. Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Seriia Ekonomika. 2022. № 13(26). URL: https://doi.org/10.33296/2707-0654-13(26)-12.
7.Declaration from the 50th Anniversary Conference of IFOAM Organics International 1-3 October, 2022. Goesan. URL: https://www.ifoam.bio/declaration-50th-anniversary-conference-ifoam-organics.
8.Zikeli S., Rembiałkowska E., Załecka A., Badowski, M. Organic farming and organic food quality: prospects and limitations. In Sustainable Food Production Includes Human and Environmental Health, Issues in Agroecology-Present Status and Future Prospects, eds W.B. Campbell and S. Lopez-Ortiz (Dordrecht: Springer Science + Business Media). 2014. P. 85-164.
9.The Scope of Organic Agriculture, Sustainable Forest Management and Ecoforestry in Protected Area Management. Rome: FAO. URL: http://www.fao.org/docrep/007/y5558e/y5558e00.htm#toc.
10.Kuzoma V.V., Stepanenko S.V. Kontseptualni zasady formuvannia tsyrkuliarnykh tsykliv u ahroprodovolchykh ekonomichnykh systemakh. Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernadskoho. Seriia: Ekonomika i upravlinnia. 2023. Tom 34 (73), № 3. S. 15-21.

Надійшла до редакції 27 травня 2024 р.