

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2023. № 4.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.4.47>
УДК 338.984; 338.266

О. О. Маслак,

д. е. н., доцент, професор кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,

Національний університет «Львівська політехніка», Львів

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3432-7311>

М. В. Малик,

здобувач освіти III рівня кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,

Національний університет «Львівська політехніка», Львів

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6293-8982>

ЦИРКУЛЯРНІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ ТА СИСТЕМНА ОРІЄНТАЦІЯ

O. Maslak,

Doctor of Economic Science, Associate Professor,

Professor of the Department of Foreign Trade and Customs,

Lviv Polytechnic National University

M. Malyk,

Applicant of the Department of Foreign Trade and Customs,

Lviv Polytechnic National University

CIRCULAR BUSINESS MODELS OF ENTERPRISES: ESSENCE AND SYSTEM ORIENTATION

У статті досліджено концепцію циркулярної економіки та моделі, які забезпечують її впровадження на підприємствах. Уточнено сутнісне визначення поняття циркулярних бізнес-моделей як концепції ведення конкретного бізнесу, яке забезпечує створення цінності підприємства в умовах розширення співпраці із стейкхолдерами, дбайливого споживання і вільного переміщення ресурсів та перетворення відходів у ресурси (шляхом переробки, повторного використання тощо), що реалізується із метою вирішення соціально-економічних та екологічних проблем. Наведено відмінності циркулярних та традиційних бізнес-моделей, які полягають у реалізації замкнутого (закритого) типу моделей у економічному середовищі, орієнтації на взаємодію із більш широким колом незалежних стейкхолдерів з метою досягнення цілей сталого розвитку тощо. Для підвищення результативності впровадження на підприємства, у статті визначено системні складові циркулярних бізнес-моделей та вказано на їх взаємозв'язки.

The article examines the concept of circular economy (an economic system of a closed cycle of production, which involves restoration, sharing, recycling, redesign, processing of resources, etc.) and models that ensure its implementation at enterprises.

The purpose of the study. *To clarify the essential definition of the concept of circular business models and to point out their differences from traditional ones; to outline the system components of circular business processes implemented by enterprises and their interrelationships.*

Research results. *The essential definition of the concept of circular business models as a concept of running a specific business, which ensures the creation of enterprise value in the conditions of expanding cooperation with stakeholders, careful consumption and free movement of resources and transformation of waste into resources (through recycling, reuse, etc.), which is implemented with the aim of solving socio-economic and environmental problems. The differences between traditional and circular business models are indicated: implementation of a closed type of models in the economic environment; focus on interaction with a wider range of independent stakeholders in order to achieve the goals of sustainable development, etc. In order to increase the efficiency of implementation at enterprises, the article defines the system components of circular business models. The internal environment of the system of circular business processes of enterprises is formed by the principles*

and elements of the system of cyclic technologies, tools of closed cycles, monitoring system. It interacts with the external environment (the circular business environment, which is represented by the stakeholders of enterprises), consuming resources. At the output of the system of circular business processes of enterprises, we have the results of activities that go to the management system of the enterprise, which generates management decisions regarding the creation of enterprise value. The latter are aimed at meeting the needs of stakeholders in the conditions of the circular economy.

Ключові слова: *циркулярна економіка, бізнес-моделі, сутнісні характеристики, системна орієнтація, планування.*

Keywords: *circular economy, business models, essential characteristics, system orientation, planning.*

Постановка проблеми. Сучасні умови господарювання характеризуються прагненням до збільшення рівня соціальної відповідальності бізнесу, зменшення рівня негативного впливу підприємств на навколишнє середовище, дбайливого поводження із природними ресурсами та рівня їх споживання, повторного використання відходів виробництва, зростання інноваційної складової виробничих процесів тощо. Це відповідає стратегії сталого розвитку та концепції циркулярної економіки.

Як відомо, глобальна програма сталого розвитку, що прийнята ООН у 2015 р. містить 17 цілей сталого розвитку. План дій ЄС для циркулярної економіки («Циркулярний пакет», що прийнятий Комісією ЄС у грудні 2015 року) передбачає програму, заходи із її реалізації та календарний план для забезпечення повного виробничого циклу, включаючи проекти із управління відходами на ринку вторинної сировини [1]. Зазначимо, що у 2019 р. Комісією ЄС повідомлено про повне виконання згаданого вище плану.

У березні 2020 р. експертна група ЄС з фінансів опублікувала «Загальну систему категоризації циркулярної економіки», де розкрила сутність бізнес-моделей та положень діяльності для компаній, що функціонують за принципами замкнутого циклу [2].

Водночас перехід до циркулярної економіки законодавчо закріплено також у низці європейських країн, Японії, Китаї. Як приклад, наведемо Закон «Про замкнутий цикл речовин та поводження з відходами» (1996 р.), що прийнятий урядом Німеччини; «Основний закон про створення суспільства, що базується на переробці», ухвалений у Японії; Закон про сприяння циркулярній економіці в Китаї (2009 р.) тощо [3].

Щодо вітчизняного законодавства, то у низці нормативних актів закладено напрям переходу національної економіки до замкнутого циклу. До них належать «Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року», схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08 листопада 2017 р.; Стратегія державної екологічної політики України до 2030 року, затверджена Законом України від 28 лютого 2019 року; Експортна стратегія України («дорожня карта» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017-2021 роки, що схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2017 р., Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року та план її реалізації, Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року тощо.

Отже, під циркулярною економікою розуміється економічна система замкнутого циклу виробництва (передбачає відновлення, перепроєктування, перероблення ресурсів тощо). Її концепція виникла як об'єктивна реакція на погіршення стану навколишнього середова, нестачу ресурсів, загострення глобальних проблем світового господарства і міжнародних економічних відносин, скорочення життєвого циклу продукції тощо. На сьогоднішні день, окрім отриманих позитивних зрушень за цими напрямками, циркулярна економіка здатна забезпечити економічне зростання за показниками ВВП, рівня зайнятості, ресурсоспоживання тощо.

Зважаючи на тенденції щодо поглиблення євроінтеграційних процесів України, набутий статут кандидата на члени ЄС та позитивні зрушення у законодавчому аспекті, слід забезпечити результативне впровадження системи циркулярної економіки на вітчизняних підприємствах, що потребує

забезпечення належного рівня економічної ефективності, урахування інтересів стейкхолдерів у процесі взаємодії із підприємством, цифровізації діяльності, досягнення стану соціальної рівноваги та відкритості до інновацій тощо. Увагу при цьому слід приділити моделям, які є інструментами, що забезпечать перехід підприємств до економіки замкнутого циклу, спільне використання ресурсів та активізацію інноваційних процесів, їх системній взаємодії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для ґрунтовного розуміння поняття циркулярних бізнес-моделей наведемо його істотні визначення та вкажемо на сутнісні характеристики (табл. 1).

Таблиця 1. Сутнісне визначення та характеристики циркулярних бізнес-моделей підприємств

Автори	Визначення	Сутнісні характеристики
1	2	3
Руда М. В. [4]	Циркулярна бізнес-модель – це модель, що «має на меті ліквідувати відходи не лише з виробничих процесів, а систематично протягом різних життєвих циклів та використання продуктів та їх компонентів»	Вказано на системну дію із перетворення відходів на ресурси виробництва
Ковальчук С. Я. [1]	Циркулярна бізнес-модель – це модель, ведення господарства у циркулярній економіці, яка передбачає кругообіг ресурсів	
Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. [8]	Циркулярна бізнес-модель – це бізнес-модель, яка «замінює концепт «кінець життя» на зменшення, альтернативне повторне використання, переробку та відновлення матеріалів у процесі виробництва, розподілу та споживання, що передбачає створення екологічної якості, економічного процвітання та соціальної справедливості на благо нинішнього та майбутніх поколінь»	Подвійна орієнтація на перетворення відходів у ресурси та вирішення проблем функціонування еколого-економічних систем
Пелих І., Голованова М., Каменєва З. [15]	Циркулярна бізнес-модель – це нова бізнес-модель, спричинена підвищенням ефективності використання ресурсів, розробкою нових матеріалів, просуванням вторинної сировини, що, не тільки зберігає навколишнє середовище, але й забезпечує безпеку поставок, створює нові робочі місця тощо	
Гурочкіна В.В., Будзинська М.С. [11]	Циркулярна бізнес-модель – це бізнес-модель, що орієнтована на зменшення кількості використовуваних ресурсів, впровадження повторного використання або замкнутого циклу виробництва і повторної переробки, що дозволяє забезпечити захист навколишнього середовища та знижує потребу промислових підприємств у зовнішніх ресурсах	

Продовження таблиці 1.

1	2	3
Дардалевич В.В., Пашенко О.П. [6]	Циркулярна бізнес-модель – це модель, що «просуває стратегії, які закривають або звужують коло ресурсів, застосовуючи принципи «зменшення, повторного використання та переробки»	Стратегічна орієнтація для дбайливого споживання, повторного використання та переробки ресурсів
Бедрій Д., Семко І., Ткаченко В. [14]	Циркулярна бізнес-модель – це модель, що забезпечує більш ощадливе ресурсокористування, сприяючи досягненню цілей сталого розвитку	
Клевцевич Н., Крупський О. П., Стасюк Ю. М. [5, 13]	Циркулярна бізнес-модель – це будь-яка бізнес-модель, яка прагне до досягнення цілей підприємства щодо зменшення використання виробничих ресурсів; продовження терміну використання продуктів чи послуг завдяки їх ремонту чи відновленню; отримання додаткової вигоди із залишкової вартості продуктів і матеріалів	
Зварич Р., Зварич І. [9]	Циркулярна бізнес-модель – це бізнес-модель, що «передбачає не тільки збереження ресурсів та скорочення витрат (тобто запобігання втрати вартості), а й відновлення цієї вартості»	Концептуальне спрямування на створення цінності підприємства та перетворення відходів на ресурси виробництва
Злотнік М. Л. [10]	Циркулярна бізнес-модель – це «обґрунтування того, як організація створює, доставляє та фіксує цінність із закритим циклом матеріалів»	
Linder M., Williander M. [12]	Циркулярна бізнес-модель – це «модель, в якій концептуальна логіка створення вартості заснована на використанні економічної цінності, що втілена в продукції, яка може бути повторно використана у виробництві»	
Tunn V. S. C., Bocken N. M. P., van den Hende E. A., Schoormans J. P. L. [16]	Циркулярна бізнес-модель – це бізнес-модель, що націлена не тільки на створення стійкої цінності, а також використання проактивного управління за участю різних стейкхолдерів, приймаючи довгострокову перспективу, в основному орієнтовану на закриття, сповільнення, посилення, дематеріалізацію та звуження ресурсних циклів	Орієнтація на створення цінності у процесі розширення співпраці із стейкхолдерами з метою дбайливого ресурсоспоживання та вирішення соціально-економічних проблем
Antikainen M., Valkokari K. [7]	Циркулярна бізнес-модель – це модель, що концентрується на створенні цінності для більш широкого кола стейкхолдерів і враховує вигоди з точки зору суспільства і навколишнього середовища	

Джерело: складено за [1, 4-16]

Сутнісні визначення поняття циркулярних бізнес-моделей, які наведені у низці літературних джерел за проблемою, дозволили нами вказати на такі істотні характеристики: створення цінності підприємства, розширення співпраці із стейкхолдерами, вільне переміщення ресурсів, дбайливе

споживання, повторне використання та переробка ресурсів, перетворення відходів на ресурси виробництва, вирішення соціальних та екологічних проблем (проблем функціонування еколого-економічних систем). Відзначимо також можливості їх поєднання у економічній літературі (табл. 1).

Постановка проблеми. Уточнити сутнісне визначення поняття циркулярних бізнес-моделей та вказати на їх відмінності традиційних, окреслити системні складові циркулярних бізнес-процесів підприємств та їх взаємозв'язки.

Виклад основного матеріалу дослідження. На підставі проведеного дослідження та виділення сутнісних характеристик циркулярних бізнес-моделей підприємств (табл. 1), стверджуємо наступне.

Як відомо, бізнес-модель – це концепція ведення конкретного бізнесу [17]. В умовах циркулярної економіки бізнес-модель передбачає ведення бізнесу таким чином, аби забезпечити створення цінності підприємства в умовах розширення співпраці із стейкхолдерами, дбайливого споживання і вільного переміщення ресурсів та перетворення відходів у ресурси (шляхом переробки, повторного використання тощо), що реалізується із метою вирішення соціально-економічних та екологічних проблем. Водночас ефективність циркулярних бізнес-моделей забезпечується шляхом їх стратегічної орієнтації та системної взаємодії складових бізнес-процесів, що дозволяє отримати низку конкурентних переваг. До них зараховано: розвиток інноваційної діяльності; розширення масштабів існуючих ринків та вихід на нові за рахунок підвищення цінності брендів; зниження ризиків волатильності цін, що притаманні ринкам в умовах лінійної економіки та законодавчого тиску; зниження ризиків, пов'язаних із збоями і затримками у ланцюгах поставок тощо [18].

Для усебічного розуміння сутності досліджуваного поняття, розкриємо також відмінності між традиційними та циркулярними бізнес-моделями підприємств (табл. 2). Вони полягають у: реалізації замкнутого (закритого) типу моделей у економічному середовищі, що на відміну від прямого (лінійного), характеризується повторним використанням і заміщенням ресурсів,

їх шарінгом, участю підприємств у процесах утилізації відходів тощо; орієнтації на взаємодію із більш широким колом незалежних стейкхолдерів з метою досягнення цілей сталого розвитку тощо.

Таблиця 2. Порівняння традиційних та циркулярних бізнес-моделей підприємств

Ознаки порівняння	Традиційна бізнес-модель	Циркулярна бізнес-модель
Тип моделей у економічному середовищі	Прямий (лінійний) тип, що не передбачає повторне чи спільне використання ресурсів, довготривале використання і відновлення вартості продукції, її віртуалізацію тощо	Замкнутий (закритий) тип, що характеризується повторним використанням і заміщенням ресурсів, їх шарінгом, участю підприємств у процесах утилізації відходів, споживання та оптимізації ланцюга створення цінності
Групи стейкхолдерів	Орієнтована на взаємодію із ключовими групами стейкхолдерів з метою створення цінності лише для них	Спрямована на взаємодію із більш широким колом незалежних стейкхолдерів, забезпечуючи позитивний вплив на суспільство та навколишнє середовище
Стратегічна орієнтація	Забезпечення конкурентоспроможності підприємства на ринку	Досягнення цілей сталого розвитку
Ключові фактори успіху	Прибутковість, конкурентоспроможність, ринкова вартість	Утилізація відходів, створення платформ для співпраці, подовження життєвого циклу продукції, каскадний принцип ресурсозабезпечення тощо

Джерело: авторська розробка

Уведення бізнес-моделей у практичну діяльність на підприємствах забезпечують елементи системи циклічних технологій і інструментарію замкнутих циклів, які нами включені у систему циркулярних бізнес-процесів підприємств. Її невід’ємним елементом також визначено систему моніторингу. Вона призначена забезпечити контролювання рівня використання природних ресурсів, викидів підприємства, матеріальних витрат, життєвого циклу продуктів, частки використання відновлювальних і вторинних джерел енергії, рівня цифровізації, автоматизації процесів тощо.

Зазначені вище складові формують внутрішнє середовище системи циркулярних бізнес-процесів підприємств. Воно взаємодіє із зовнішнім оточенням (циркулярним бізнес-середовищем, яке представлене стейкхолдерами підприємств), споживаючи ресурси. На виході системи

циркулярних бізнес-процесів підприємств маємо результати діяльності, які надходять до системи менеджменту підприємства, яка генерує управлінські рішення щодо створення його цінності. Управлінські рішення спрямовані на задоволення потреб стейкхолдерів в умовах циркулярної економіки.

Щодо системи менеджменту підприємства, то її завдання полягає у впровадженні результатів взаємодії складових циркулярних бізнес-процесів підприємств шляхом реалізацій функцій менеджменту, застосування методів менеджменту та їх формалізації на альтернативних засадах в управлінські рішення. Схематично систему циркулярних бізнес-процесів підприємств представлено на рис. 1.

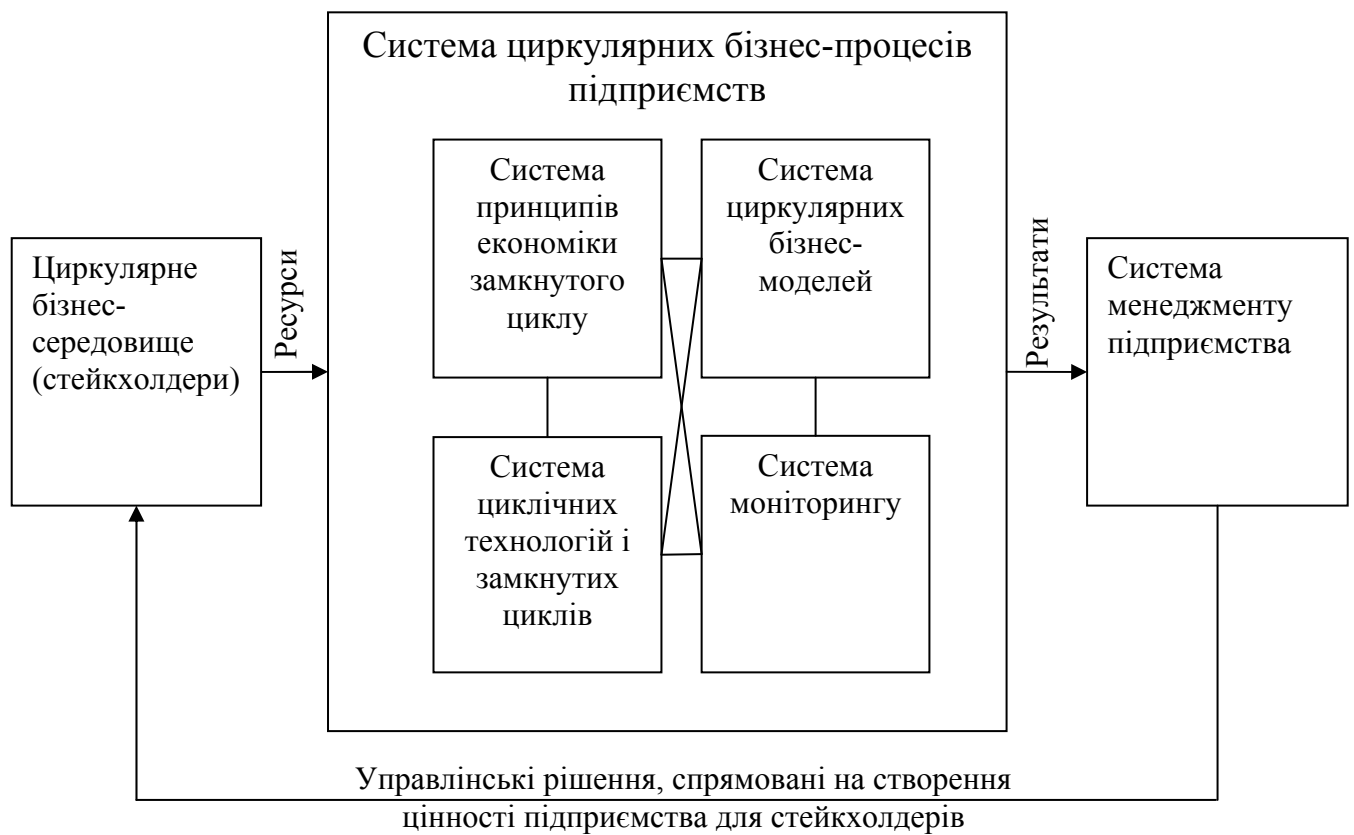


Рис. 1. Система циркулярних бізнес-процесів підприємств

Джерело: авторська розробка

Розкриємо вплив результатів взаємодії елементів системи циркулярних бізнес-процесів підприємств на систему менеджменту підприємства та функції менеджменту, що забезпечують управлінський вплив керівної підсистеми

підприємства на керовану. Тим самим шляхом формування раціональних управлінських рішень забезпечується перехід підприємства на циркулярні моделі роботи. У науковій літературі прослідковується думка про те, що концепція циркулярної економіки впроваджується на підприємстві на етапі планування та розробки товарів [11, 19-21]. Це забезпечує подовження тривалості життєвого циклу товарів і високий потенціал конкурентоспроможності промислового підприємства шляхом впровадження циркулярних бізнес-моделей. Водночас принципи циркулярної економіки повинні бути інтегровані у корпоративну стратегію, чим впливають на етапи стратегічного планування підприємства, що передбачає стратегічний аналізування зовнішнього і внутрішнього середовища, вибір корпоративної стратегії тощо [10]. Етапи стратегічного планування в умовах циркулярної економіки є наступними: аналізування зовнішнього і внутрішнього середовища діяльності підприємства, аналітичне забезпечення стратегічного планування (збір даних із метою визначення пріоритетів і інтеграцію з обраними принципами циркулярної економіки, бізнес-цілями і сферами діяльності), формування стратегічних альтернатив підприємства в умовах циркулярної економіки, вибір стратегії і планування [22]. Ці етапи рекомендовано здійснювати із метою інтеграції принципів циркулярної економіки у корпоративну стратегію підприємства.

Водночас високу результативність стратегічного планування можна досягти шляхом управління процесом реалізації стратегії, контролем за її виконанням, моніторингом зміни результатів втілених у життя заходів, прогнозуванням подальших дій у розвитку підприємства [23]. Ігуменцев О. В. також наголошує на тому, що збалансування перспектив розвитку підприємства і можливих ресурсів відбувається на етапі розробки стратегічних планів, що дозволяють підприємству протидіяти негативному впливу зовнішнього і внутрішнього оточення [24].

Отже, для забезпечення результативності впровадження концепції циркулярної економіки на підприємствах та високу результативність

циркулярних бізнес-процесів підприємств, не достатньо лише врахувати принципи економіки замкнутого циклу на етапах стратегічного планування. Необхідною є системна робота із визначення перспектив і майбутнього стану підприємств в умовах циркулярної економіки та способів його досягнення, що включає не лише стратегічне, а також і тактичне планування діяльності підприємства. Як відомо, воно орієнтоване на формування поточних (терміном до 1 року) планів діяльності підприємства з метою реалізації його стратегії в умовах циркулярної економіки. Водночас відзначимо у економічній літературі недостатню увагу, приділену тактичному плануванню. Тож, зміст та різновиди методів тактичного планування потребують ретельного дослідження в умовах циркулярної економіки.

Висновки. Як відомо, під циркулярною економікою розуміється економічна система замкнутого циклу виробництва (передбачає відновлення, перепроєктування, перероблення ресурсів тощо). Моделі циркулярної економіки (циркулярні бізнес-моделі) є інструментами, що забезпечують перехід підприємств до економіки замкнутого циклу. Водночас це передбачає забезпечення належного рівня економічної ефективності, урахування інтересів стейкхолдерів у процесі взаємодії із підприємством, цифровізації діяльності, досягнення стану соціальної рівноваги та відкритості до інновацій тощо.

Циркулярну бізнес-модель слід розглядати як концепцію ведення конкретного бізнесу, яке забезпечує створення цінності підприємства в умовах розширення співпраці із стейкхолдерами, дбайливого споживання і вільного переміщення ресурсів та перетворення відходів у ресурси (шляхом переробки, повторного використання тощо), що реалізується із метою вирішення соціально-економічних та екологічних проблем. Її відмінності від традиційних бізнес-моделей полягають у: реалізації замкнутого (закритого) типу моделей у економічному середовищі, що на відміну від прямого (лінійного), характеризується повторним використанням і заміщенням ресурсів, їх шарінгом, участю підприємств у процесах утилізації відходів тощо; орієнтації

на взаємодію із більш широким колом незалежних стейкхолдерів з метою досягнення цілей сталого розвитку тощо.

Системні складові циркулярних бізнес-процесів підприємств та їх взаємозв'язки слід розглядати наступним чином. Внутрішнє середовище системи циркулярних бізнес-процесів підприємств формують принципи і елементи системи циклічних технологій, інструментарій замкнутих циклів, система моніторингу. Внутрішнє середовище взаємодіє із зовнішнім оточенням (циркулярним бізнес-середовищем, яке представлене стейкхолдерами підприємств), споживаючи ресурси. На виході системи циркулярних бізнес-процесів підприємств пропонуємо вказати на результати діяльності, які надходять до системи менеджменту підприємства, що генерує управлінські рішення щодо створення його цінності. Згадані управлінські рішення спрямовані на задоволення потреб стейкхолдерів в умовах циркулярної економіки.

Література

1. Ковальчук С. Я. Циркулярні бізнес-моделі в агропродовольчій сфері. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 39. С. 284-290. DOI:<https://doi.org/10.32843/infrastruct39-47>
2. Резнікова Н. В., Панченко В. Г., Іващенко О. А. Вплив кон'юнктури ринку рідкоземельних елементів на економічну та енергетичну безпеку держав: перспективи інституційного регулювання ресурсного протистояння й інноваційно-технологічного потенціалу конкурентоспроможної зеленої Глобалізаційні виклики сьогодення економіки. *Ефективна економіка*. 2021. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9068>
3. Зварич І. Я. Сталі інвестиції в циркулярну економіку. *Підвищення конкурентоспроможності ЄС: циркулярна економіка: монографія*. 2021. С. 108-124. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/pages/16673/monografiyalvivskapolitekhnika.pdf#page=108>

4. Руда М. Циркулярні бізнес-моделі у системі соціальної відповідальності підприємства. URL:

<https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/17553/1/Ruda%20584-587.pdf>;

5. Клевцевич Н. Застосування бізнес моделей економіки замкнутого циклу в Українських реаліях. *Економічний простір*. 2022. № 180. С. 58-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-9>

6. Дардалевич В. В., Пащенко О. П. Сутність циркулярних бізнес-моделей. II Міжнародна науково-практична конференція з проблем вищої освіти і науки «Сучасні виклики сталого розвитку бізнесу». 2021. С.154.

7. Antikainen M., Valkokari K. A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation. *Technology Innovation Management Review*. 2016. Vol. 6. P. 5-12. DOI:10.22215/timreview/1000

8. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*. 2017. No. 127. P. 221–232. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005

9. Зварич Р., Зварич І. Розширена відповідальність виробника в концепції розвитку циркулярної економіки. *Світ фінансів*. 2019. № 3 (60). С.76-86.

10. Злотнік М. Л. Циркулярна економіка як частина корпоративної стратегії організації. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 3 (1). С. 183-192.

11. Гурочкіна В. В., Будзинська М. С. Циркулярна економіка: українські реалії та можливості для промислових підприємств. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. 2020. № 5. С. 52-64.

12. Linder M., Williander M. (2017) Circular business model innovation: Inherent uncertainties. *Business Strategy and the Environment*. No 26. PP. 182–196. DOI: 10.1002/bse.1906

13. Крупський О. П., Стасюк Ю. М. Циркулярна економіка як перспектива сталого розвитку. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції: Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки*

та шляхи вирішення. Херсон, 10-11 червня 2021 року. Херсон: ХДАЕУ. 2021. С. 204-207.

14. Бедрій Д., Семко І., Ткаченко В. Особливості управління проектами енергозбереження у мовах переходу до циркулярної економіки. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 47. С. 6–13. DOI:<https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.47.6-13>

15. Пелих І., Голованова М., Камєнєва З. Модернізація та підвищення конкурентоспроможності оборонного сектору через циркулярну економіку. *Трансформація національної, закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції ВНУ ім. Лесі Українки*. Луцьк, 27-29 червня 2022 року. Луцьк: СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня "Волиньполіграф". 2022. С. 257-260.

16. Tunn V. S. C., Bocken N. M. P., van den Hende E. A., Schoormans J. P. L. Business models for sustainable consumption in the circular economy: An expert study. *Journal of Cleaner Production*. 2019. No 212. PP. 324-333. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>

17. Набока Р. Ю. Концептуальні засади державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 15. С. 136–139. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.15.136;

18. Корнелюк О. Досвід імплементації циркулярних проєктів для відновлення економіки України. *Together united: науковці проти війни: збірник тез доповідей I Міжнародної благодійної науково-практичної конференції*. Луцьк, 20 травня 2022 р. Луцьк: Вежа-Друк. 2022. С. 38-43

19. Потапенко В. Г. *Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки»*: моногр. за наук. ред. д. е. н., проф. Є. В. Хлобистова. К.: НІСД. 2012. 360 с.

20. Oleksii S. Professionals of the XXI Century. Circular economy. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*. 2020. No 3, PP. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.3.5>

21. Артюхіна М. Забезпечення сталого розвитку донецького регіону на засадах циркулярної економіки. Підприємництво та інновації. 2020. № 12. С. 142-147. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.24>

22. Скрипник М. І., Григоревська О. О. Розвиток підходів до формування інформаційного забезпечення стратегічного управління підприємством в умовах циркулярної економіки. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: Економічні науки. 2020. № 12 (44), Т. 2, С. 86-93.

23. Брич В. Я., Галиш Н. А., Тибінь А. М. Організаційні підходи до стратегічного управління підприємством з виробництва деревних пелет в умовах циркулярної економіки. Scientific Notes of Lviv University of Business and Law. 2018. No 20. PP. 17-23. URL: <https://nzlulp.org.ua/index.php/journal/article/view/88>

24. Ігуменцев О. В. Стратегічні напрями розвитку потенціалу підприємства в умовах циркулярної економіки. Економічний вісник Дніпровської політехніки. 2021. №3. С. 191-198. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/75.191>

References

1. Kovalchuk, S.Ya. (2020), "Circular business models in the agri-food sector", *Market Infrastructure*, Vol. 39, pp. 284-290. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure39-47>

2. Reznikova, N., Panchenko, V. and Ivashchenko, O. (2021), "Impact of the rare earths market on the economic and energy security of states: prospects for the institutional regulation of resource confrontation and the innovative and technological potential of a competitive green economy", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 7, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9068> (Accessed 16 Apr 2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.8

3. Zvarych, I.Ya. (2021), "Sustainable investments in the circular economy. Enhancing EU Competitiveness: Circular Economy", [Online], pp. 108-124, available at:

<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/pages/16673/monografiyalvivskapolitekhnika.pdf#page=108> (Accessed 19 Apr 2023).

4. Ruda, M. “Circular business models in the system of social responsibility of the enterprise”, [Online], available at: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/17553/1/Ruda%20584-587.pdf> (Accessed 19 Apr 2023).

5. Klevtsevich, N. (2022), “Application of business models of the closed cycle economy in Ukrainian realities”, *Economic scope*, Vol. 180, pp. 58-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-9>

6. Dardalevych, V.V. and Pashchenko, O.P. (2021), “The essence of circular business models”, *Tezy vystupiv II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z pytan vyshchoi osvity i nauky. Suchasni vyklyky staloho rozvytku biznesu* [Abstracts of speeches of the II International scientific and practical conference on higher education and. Modern challenges of sustainable business development], Zhytomyr Polytechnic, Zhytomyr, Ukraine.

7. Antikainen, M. and Valkokari, K.A. (2016), “Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation”, *Technology Innovation Management Review*, Vol. 6, pp. 5-12. DOI:10.22215/timreview/1000

8. Kirchherr, J., Reike, D. and Hekkert, M. (2017), “Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions”, *Resources, Conservation & Recycling*, Vol. 127, pp. 221–232. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005

9. Zvarych, R. and Zvarych, I. (2019), “Extended responsibility of the producer in the concept of circular economy development”, *World of Finance*, Vol. (60), pp. 76-86.

10. Zlotnik, M.L. (2021), “Circular economy as part of the corporate strategy of the organization”, *Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*, Vol. 3 (1), pp. 183-192.

11. Gurochkina, V.V. and Budzynska, M.S. (2020), “Circular economy: Ukrainian realities and opportunities for industrial enterprises”, *Economic Herald. Series: finance, accounting, taxation*, Vol. 5, pp. 52-64.

12. Linder, M. and Williander, M. (2017), "Circular business model innovation: Inherent uncertainties", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 26, pp. 182–196. DOI: 10.1002/bse.1906

13. Krupskyi, O.P. and Stasyuk, Yu.M. (2021), "Circular economy as a perspective of sustainable development", *Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Suchasni vyklyky staloho rozvytku biznesu* [Materials of IV International Scientific and Practical Conference. Modern challenges of sustainable business development], Kherson State Agrarian and Economic University, Kherson, Ukraine, pp. 204-207.

14. Bedrii, D., Semko, I. and Tkachenko, V. (2021), "Peculiarities of managing energy saving projects in languages of the transition to a circular economy", *Management of the development of complex systems*, Vol. 47, pp. 6–13. DOI:<https://doi.org/10.32347/2412-9933.2021.47.6-13>

15. Pelikh, I., Golovanova, M. and Kameneva, Z. (2022), "Modernization and increasing the competitiveness of the defense sector through the circular economy", *Materialy III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii VNU im. Lesi Ukrainky. Transformatsiia natsionalnoi, zakordonnoi modelei ekonomichnoho rozvytku ta zakonodavstva v umovakh voiennoho chasu* [Materials of the III International Scientific and Practical Conference of the Volyn National University named after Lesya Ukrainka. Transformation of national and foreign models economic development and legislation in wartime conditions], Volyn National University named after Lesya Ukrainka, Lutsk, Ukraine, pp. 257-260.

16. Tunn, V.S.C., Bocken, N.M.P., van den Hende, E.A. and Schoormans J.P.L. (2019), "Business models for sustainable consumption in the circular economy: An expert study", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 212, pp. 324-333. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>

17. Naboka, R. (2021), "Conceptual framework of state regulation of the development of the circular economy in Ukraine", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 15, pp. 136–139. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.15.136

18. Kornelyuk, O. (2022), "Experience in the implementation of circular projects for the recovery of the economy of Ukraine", *Zbirnyk tez dopovidei I Mizhnarodnoi blahodiinoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Together united: naukovtsi proty viiny* [Collection of abstracts of reports of the I International Charitable Scientific and Practical Conference. Together united: scientists against war], Volyn National University named after Lesya Ukrainka, Lutsk, Ukraine, pp. 38-43.
19. Potapenko, V.G. (2012), *Stratehichni priorityty bezpechnoho rozvytku Ukrainy na zasadakh «zelenoi ekonomiky»* [Strategic priorities of the safe development of Ukraine on the basis of the "green economy"], NISD, Kyiv, Ukraine.
20. Oleksii, S. (2020), "Professionals of the XXI Century. Circular economy", *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, Vol. 3, pp. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.3.5>
21. Artyukhina, M. (2020), "Ensuring sustainable development of the Donetsk region on the basis of circular economy", *Entrepreneurship and Innovation*, Vol. 12, pp. 142-147. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.24>
22. Skrypnyk, M.I. and Grigorevska, O.O. (2020), "Development of approaches to the formation of information support for strategic management of an enterprise in the conditions of a circular economy", *International scientific journal "Internauka". Series: Economic Sciences*, Vol. 12 (44), Issue 2, pp. 86-93.
23. Brych, V.Ya., Halysh, N.A. and Tybin, A.M. (2018), "Organizational approaches to the strategic management of a wood pellet production enterprise in the conditions of a circular economy", *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, [Online], Vol. 20, pp. 17-23, available at: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/88> (Accessed 19 Apr 2023).
24. Ihumentsev, O.V. (2021), "Strategic directions for developing the potential of an enterprise in a circular economy", *Economic Bulletin of Dnipro University of Technology*, Vol. 3, pp. 191-198. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/75.191>