

УДК 658:005.21:330.15
DOI: 10.60022/3(3)-29S

Васильців Тарас Григорович

доктор економічних наук, професор, директор
ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України», Україна
Vasylytsiv Taras
Doctor of Economic Sciences, Professor, Director
State Institution "M. I. Dolishniy Institute of Regional Research
of the National Academy of Sciences of Ukraine", Ukraine
ORCID: 0000-0002-2889-6924

Магас Наталія Василівна

кандидат економічних наук, доцент
доцент кафедри менеджменту, економіки та туризму
Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом», Україна
Magas Natalia
PhD in Economics, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Management, Economics and Tourism
Lviv Institute of the PJSC "Interregional Academy of Personnel Management", Ukraine
ORCID: 0000-0003-4496-9262

ТИПИ ЦИРКУЛЯРНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ ТАКТИЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ЇХ ЕФЕКТИВІЗАЦІЇ

Анотація. У статті обґрунтовано концептуальні засади формування та ефективізації циркулярних бізнес-моделей вітчизняних підприємств в умовах структурної трансформації економіки України та воєнних викликів. Визначено найбільш актуальні для українського бізнесу типи циркулярних моделей та розкрито їх роль у підвищенні ресурсної ефективності, зміцненні фінансової стійкості й формуванні довгострокових конкурентних переваг вітчизняних суб'єктів господарювання. Запропоновано авторське бачення системи тактичного планування ефективізації циркулярних бізнес-моделей, що охоплює взаємопов'язані елементи, логічно вибудовані у послідовну управлінську конструкцію. Доведено, що комплексне впровадження окреслених інструментів забезпечує підвищення результативності господарювання, посилення адаптивності підприємств та формування підґрунтя для сталого розвитку циркулярної економіки підприємств в Україні.

Ключові слова: підприємства, управління підприємствами, бізнес-процеси, процесне управління, циркулярні бізнес-моделі, тактичне планування, система, системний підхід.

TYPES OF CIRCULAR BUSINESS MODELS OF DOMESTIC ENTERPRISES AND ELEMENTS OF THE TACTICAL PLANNING SYSTEM FOR THEIR EFFICIENCY

Abstract. The article substantiates the conceptual foundations for the formation and efficiency enhancement of circular business models of domestic enterprises under conditions of structural economic transformation and wartime challenges. It identifies five most relevant types of circular business models for Ukrainian enterprises, taking into account sectoral specifics, resource constraints, financial capacity, and the need to strengthen economic resilience. The role of each model in improving resource efficiency, reducing production costs, extending product life cycles, developing secondary markets, and increasing overall financial and operational sustainability is determined. Special attention is paid to the managerial dimension of circular transformation. The paper argues that the selection and scaling of a particular circular business model depend not only on the type of economic activity and production scale, but also on the enterprise's investment potential and strategic priorities. It is emphasized that companies may combine several circular models within an integrated development strategy, which requires a coherent and structured management approach. The



author proposes a comprehensive system of tactical planning aimed at enhancing the effectiveness of circular business models. This system includes nine interrelated elements forming a logically consistent managerial framework, from analytical diagnostics and goal setting to performance monitoring and corrective mechanisms. The sequence and interdependence of these elements are substantiated as necessary conditions for ensuring adaptability, controllability, and measurable results of circular initiatives. It is proved that the implementation of the proposed system contributes to strengthening competitive advantages, improving financial stability, enhancing crisis resilience, and creating preconditions for the sustainable development of enterprises within the national circular economy paradigm.

Keywords: enterprises, enterprise management, business processes, process management, circular business models, tactical planning, system, systems approach.

Постановка проблеми. Своєчасність та гострота проблематики становлення і розвитку циркулярних бізнес-моделей вітчизняних підприємств та елементів системи тактичного планування їх ефективізації зумовлена глибинними трансформаційними процесами, актуальними для поточного етапу поступу економіки України під впливом воєнних викликів, ресурсних обмежень і необхідності повоєнного відновлення. Адже порушення логістичних ланцюгів, зростання вартості енергоресурсів, дефіцит інвестицій та підвищення ризиків господарювання посилюють потребу в нових підходах до організації бізнес-процесів, орієнтованих на раціональне використання ресурсів, мінімізацію втрат і формування доданої вартості на основі повторного залучення матеріалів та продуктів у господарський оборот. У цьому контексті циркулярні бізнес-моделі постають одночасно інструментом екологічної модернізації та механізмом зміцнення фінансової стійкості й конкурентоспроможності українських підприємств.

Водночас впровадження циркулярних підходів потребує чіткої систематизації їх типів та адаптації до специфіки вітчизняного підприємницького середовища, яке на тепер характеризується галузевою диференціацією, нерівномірністю ресурсного забезпечення та різним рівнем управлінської спроможності суб'єктів господарювання. Вибір, комбінування та масштабування відповідних циркулярних моделей мають ґрунтуватися на продуманій системі тактичного планування, забезпеченні узгодженості стратегічних цілей з поточними управлінськими рішеннями. Саме тому, наукове обґрунтування структури та логіки побудови системи ефективізації циркулярних бізнес-моделей набуває особливої значущості як у теоретичному, так і в прикладному вимірі для вітчизняного бізнесу в нинішніх реаліях господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічна база формування циркулярних бізнес-моделей ґрунтується на положеннях циркулярної економіки як альтернативи лінійній моделі виробництва і споживання, що передбачає замкненість матеріально-енергетичних потоків, відновлення ресурсів і мінімізацію відходів. У публікаціях А. Війкмана і К. Сконберга [4] доведено її суспільні переваги, зокрема зростання зайнятості та ресурсної ефективності. М. Варфоломєєв та О. Чуріканова [2] обґрунтовують стратегічну необхідність циркулярної трансформації в умовах глобалізації. М. Дубель [7] визначає циркулярні бізнес-моделі бізнесу як інструмент досягнення Цілей сталого розвитку в умовах цифровізації. Важливим інституційним механізмом виступає розширена відповідальність виробника (Р. та І. Зваричі [8, с. 76–86]); організаційно-економічні передумови імплементації принципів циркулярності систематизовано у роботах Ж. Дерій, Н. Бутенко та Т. Зосименко [6, с. 54–62], а стратегічні засади інтеграції екологічних і економічних цілей – у дослідженнях М. Злотнік та О. Мельник [9, с. 112–119].

Змістове наповнення циркулярних бізнес-моделей пов'язане з процесним підходом до управління. Так, теоретичні основи бізнес-процесного менеджменту закладено Т. Девенпортом і Дж. Шортом [5, с. 11–27], які обґрунтували роль ІТ у реінжинірингу процесів; їх розвиток у вітчизняній науці. Питання тактичного планування циркулярних моделей корелюють з конкурентоспроможністю та економічною безпекою бізнесу, відтак, підходи до моделювання конкурентних позицій запропоновано В. Куциком та Р. Лупаком [10, с. 244–249], функціональні компоненти економічної безпеки охарактеризовано Т. Васильцівим, Р. Лупаком та В. Васильцівим [1, с. 161–172], а інституційні умови розвитку підприємництва – у праці Т. Васильціва [3, с. 145–149]. Разом з тим, актуалізується потреба в поглибленні комплексного підходу до визначення змістових параметрів циркулярних бізнес-моделей, удосконалення механізмів їх тактичного планування та розбудови інтегрованої системи управління, орієнтованої на узгодження екологічних, економічних, інституційних і безпекових складових розвитку вітчизняних підприємств.

Метою статті є визначення типів циркулярних бізнес-процесів вітчизняних підприємств та окреслення елементів системи тактичного планування їх ефективізації.

Виклад основного матеріалу. Для забезпечення становлення та подальшого масштабування

циркулярних бізнес-процесів у вітчизняному бізнес-середовищі принципово важливим є глибоке розуміння їх базисних типів, тобто концептуальних моделей, які визначають логіку створення, збереження й відновлення вартості в межах замкнених ресурсних циклів. Ідентифікація таких моделей (рис. 1), зокрема підходів, систематизованих у межах концепції *Ellen MacArthur Foundation*, дозволяє структурувати напрями трансформації виробничо-комерційної діяльності підприємств відповідно до принципів ресурсоефективності, повторного використання та мінімізації відходів.

ТИПИ	ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛЕЙ
→ Модель продовження життєвого циклу продукції	<i>Передбачає ремонт, модернізацію, відновлення та повторне введення продукції в обіг; за дефіциту імпортованих комплектуючих і високої вартості обладнання в умовах війни ця модель дозволяє зменшити капітальні витрати, підтримати зайнятість і сформувати локальні сервісні екосистеми; модель особливо актуальна для машинобудування, агросектору, транспорту, побутової техніки та будівельних матеріалів.</i>
→ Модель рециклінгу та глибокої переробки відходів	<i>Формування замкнених циклів використання вторинної сировини (металобрухт, пластик, скло, будівельні відходи), що відповідає як екологічним, так і економічним викликам; за руйнування інфраструктури та значних обсягів відходів війни ця модель створює нові ніші для бізнесу та знижує залежність від імпортованої сировини; модель узгоджується з підходами, просуваними European Commission у межах політики циркулярної економіки.</i>
→ Модель (product-as-a-service) спільного користування та сервіталізації	<i>Перехід від продажу товару до надання послуги користування (оренда, лізинг, підписка), що дозволяє підприємствам зберігати контроль над матеріальними активами й повторно інтегрувати їх у виробничий цикл; для вітчизняних підприємств ця модель є перспективною у сфері агротехніки, будівельного обладнання, IT-інфраструктури, енергетичних систем; запровадження моделі підвищує оборотність активів і зменшує інвестиційні бар'єри для клієнтів.</i>
→ Модель локалізації та замкнених виробничих ланцюгів	<i>Формування регіональних виробничих кластерів з внутрішнім обігом ресурсів, що мінімізує логістичні ризики та залежність від глобальних поставачів; за порушених міжнародних ланцюгів постачання в середовищі війни така модель підсилює економічну безпеку та стійкість підприємств; модель базується на принципах індустриальної симбіозу, активно популяризованих, зокрема, Ellen MacArthur Foundation.</i>
→ Модель екодизайну та ресурсоефективного виробництва	<i>Проектування продукції з урахуванням можливості її демонтажу, ремонту та повторного використання матеріалів, що забезпечує довгострокову конкурентоспроможність; в умовах інтеграції економіки України до європейського ринку відповідність принципам екодизайну стає фактором доступу вітчизняних підприємств до зовнішніх ринків і інвестиційних ресурсів.</i>

Рис. 1. Базисні типи циркулярних бізнес-моделей вітчизняних підприємств
Джерело: сформовано авторами

У науковому дискурсі, циркулярні бізнес-моделі розглядаються як інструменти збереження вартості матеріалів і продукції упродовж максимально тривалого життєвого циклу, водночас в українських реаліях їх імплементація набуває додаткового виміру, а саме в світлі забезпечення економічної стійкості, зниження імпортозалежності та відновлення виробничого потенціалу. У цьому контексті доцільно виокремити характерні типи циркулярних бізнес-моделей, які мають найбільший прикладний потенціал для вітчизняних підприємств, визначити елементи системи тактичного планування, які забезпечують їх результативне функціонування.

Модель продовження життєвого циклу продукції ґрунтується на ідеї збереження споживчої та виробничої вартості через ремонт, модернізацію, відновлення та повторне введення товарів і обладнання в господарський обіг. Її особливість полягає в зміщенні акценту з виробництва нової продукції на управління вже створеними матеріальними активами. При тому мінімізується потреба в первинній сировині та капіталомістких інвестиціях. Під час повномасштабної війни, коли доступ до імпорتنих комплектуючих є обмеженим, а логістичні ланцюги нестабільними, така модель формує механізм внутрішньої ресурсної компенсації. Перевагами стають зниження витрат на закупівлю нового обладнання, підтримка локальної зайнятості, розвиток сервісної інфраструктури та скорочення екологічного навантаження. Водночас слабкими місцями можуть бути недостатній рівень технологічної стандартизації, дефіцит кваліфікованих кадрів і потреба в модернізації нормативно-правового регулювання у сфері повторного введення продукції на ринок. Роль цієї моделі в розвитку циркулярного бізнесу полягає у формуванні культури відповідального споживання та переорієнтації підприємств на довгострокове управління активами. Система тактичного планування в межах цієї моделі має включати аудит технічного стану активів, планування сервісних потужностей, прогнозування попиту на відновлену продукцію, оптимізацію запасів комплектуючих та розроблення цінових стратегій для вторинного ринку.

Зауважимо, що модель рециклінгу та глибокої переробки відходів репрезентує інший логічний рівень циркулярності, зокрема повернення матеріальних ресурсів у виробничий цикл після завершення їх первинного використання. В українських реаліях, з огляду на масштабні руйнування інфраструктури та накопичення будівельних, металевих і полімерних відходів, така модель набуває не лише економічного, а й соціально-екологічного значення. Її концептуальна відмінність полягає в трансформації відходів з витратного елементу у повноцінний виробничий ресурс. Перевагами стають: скорочення залежності від імпоротної сировини, диверсифікація джерел доходів, формування нових сегментів ринку та відповідність європейським регуляторним вимогам Європейського Союзу. Натомість, до потенційних обмежень відносимо значну капіталомісткість переробних потужностей, потребу в інфраструктурі сортування та логістики, нестабільність цін на вторинну сировину.

Вкажімо на те, що роль цієї моделі у становленні циркулярної економіки полягає у формуванні замкнених матеріальних потоків і підвищенні ресурсної автономії суб'єктів господарювання. Відтак, тактичне планування має охоплювати аналіз потоків відходів, укладення довгострокових контрактів на постачання вторинної сировини, розрахунок економічної ефективності переробки, управління інвестиційними ризиками та моніторинг ринкової кон'юнктури.

Інша модель, а саме, яка стосується спільного користування та сервіталізації, відображає якісно новий підхід до створення вартості, за якого підприємство зберігає право власності на продукт, а споживач отримує доступ до функціоналу через механізми оренди, лізингу або підписки. Її специфіка полягає у трансформації структури доходів (від одноразового продажу до регулярних платежів за користування). Для українських підприємств така модель є інструментом підвищення оборотності активів і зниження бар'єрів доступу клієнтів до капіталомісткого обладнання і це особливо важливо в аграрному та будівельному секторах.

До переваг цієї моделі віднесемо стабільність грошових потоків, посилення взаємодії з клієнтами, можливість повторного використання продукції після завершення контракту та контроль над її технічним станом. Водночас ризиками є необхідність значних початкових інвестицій, складність управління сервісною мережею та підвищені вимоги до фінансового планування. У системі циркулярного розвитку вказана модель формує передумови для збереження матеріальної цінності продукції та оптимізації її використання, коли тактичне планування передбачає розроблення тарифної політики, прогнозування завантаженості активів, управління контрактними ризиками, створення сервісної інфраструктури та впровадження цифрових систем моніторингу.

Інший тип – модель локалізації та замкнених виробничих ланцюгів. Вона базується на принципах індустриальної симбіози, коли відходи або побічні продукти одного підприємства стають ресурсом для іншого. Відмінною рисою цього підходу вважаємо територіальну концентрацію взаємопов'язаних виробництв, яка знижує транспортні витрати та підвищує стійкість до зовнішніх шоків. За повномасштабної війни така модель набуває ролі механізму економічної безпеки, оскільки мінімізує залежність від глобальних ланцюгів постачання. За таких умов пріоритетним завданням стає впровадження окремих інструментів циркулярної економіки на основі формування цілісної управлінської архітектури цих процесів. Йдеться про побудову системи тактичного планування та ефективізації вітчизняного циркулярного бізнесу, здатної забезпечити узгодженість ресурсних рішень, операційних дій і стратегічних орієнтирів підприємства. Авторське бачення елементів такої системи подано на рис. 2.

Так, система тактичного планування ефективізації циркулярних бізнес-моделей вітчизняних

підприємств має забезпечувати узгодженість стратегічних орієнтирів та поточних ресурсних рішень і операційних дій. Її елементи доцільно структурувати як взаємопов'язаний управлінський контур, спрямований на підвищення економічної, ресурсної та екологічної результативності циркулярних процесів.

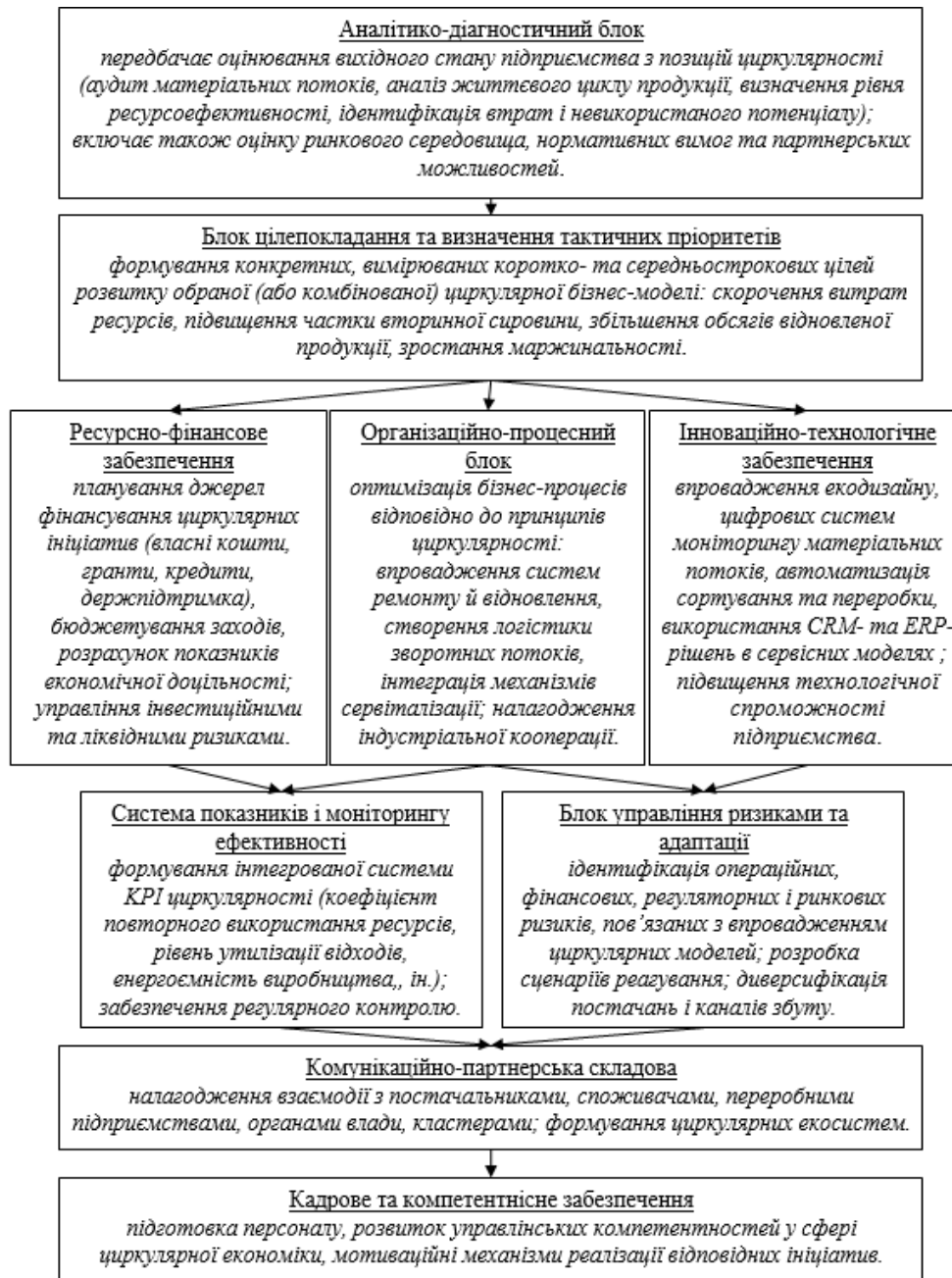


Рис. 2. Система елементів тактичного планування ефективізації циркулярних бізнес-процесів вітчизняних підприємств
Джерело: сформовано авторами

Формування системи тактичного планування ефективізації циркулярних бізнес-моделей вітчизняних підприємств передбачає логічно впорядковану сукупність взаємопов'язаних елементів, кожен з яких виконує специфічну функцію у забезпеченні результативності трансформаційних процесів. Така система не може бути фрагментарною або ситуативною, оскільки циркулярна бізнес-модель як інструмент збереження вартості ресурсів і продовження життєвого циклу продукції вимагає узгодження стратегічних орієнтирів і поточних управлінських рішень. В такому плані доцільність запропонованої сукупності елементів обумовлена необхідністю охоплення всіх ключових аспектів господарювання, а саме від первинної діагностики ресурсних потоків до моніторингу досягнутих

результатів і коригування дій з урахуванням ризиків та змін середовища.

Вважаємо, що початковим елементом такої системи-послідовності має виступати аналітико-діагностичний блок, який формує інформаційну основу для подальших управлінських рішень. Його роль полягає у виявленні поточного рівня циркулярності підприємства, аналізі матеріальних і енергетичних потоків, визначенні вузьких місць у виробничо-логістичному ланцюгу, включно з оцінюванням ринкових можливостей для впровадження відповідних моделей. Без ґрунтовної діагностики неможливо оцінити доцільність переходу до моделі рециклінгу, продовження життєвого циклу чи сервіталізації.

Логічним продовженням алгоритму слід вважати блок цілепокладання та визначення тактичних пріоритетів, який трансформує результати аналітики у конкретні, вимірювані орієнтири діяльності. З одного боку, йдеться про економічні показники (зростання маржинальності, скорочення витрат), а, з іншого, – про ресурсні та екологічні індикатори (частка вторинної сировини, рівень утилізації відходів). Саме інтеграція цих вимірів забезпечує системність підходу.

Наступним елементом визначимо ресурсно-фінансове забезпечення, яке забезпечує матеріальне підґрунтя реалізації поставлених цілей. Головним завданням цього елементу вважаємо визначення джерел фінансування, планування інвестицій у технології переробки, сервісну інфраструктуру чи екодизайн, обчислення економічної доцільності проєктів. Послідовність розміщення цього блоку після етапу цілепокладання є закономірною, оскільки фінансові рішення повинні відповідати визначеним тактичним орієнтирам. Водночас у воєнних умовах особливої ваги набуває управління ліквідністю та ризиками інноваційних ініціатив. Саме так ресурсно-фінансовий елемент виконує роль стабілізатора системи, забезпечує її життєздатність.

Отже, запропонована сукупність елементів формує логічно завершену та взаємопов'язану систему тактичного планування ефективізації циркулярних бізнес-моделей вітчизняних підприємств. Її алгоритм відображає природний цикл управлінського процесу, тобто від аналізу (через планування та реалізацію) до контролю й адаптації. Комплексність цієї системи дозволяє забезпечити впровадження кожної з циркулярних ініціатив, але й їх інтеграція в цілісну модель розвитку підприємства, спрямована на підвищення економічної стійкості, ресурсної автономії та конкурентоспроможності в умовах сучасних викликів.

Висновки. Становлення та масштабування циркулярних бізнес-моделей у вітчизняному підприємницькому секторі потребує чіткого типологічного структурування та адаптації до специфіки національного економічного середовища. Ідентифікація базисних типів циркулярних моделей дозволяє сформувати системне бачення трансформації виробничо-комерційної діяльності підприємств на засадах ресурсоефективності, повторного використання та мінімізації відходів, а глибоке розуміння змістових характеристик кожного типу моделі створює передумови для вибору адекватних управлінських інструментів і забезпечує узгодження економічних, екологічних та соціальних орієнтирів розвитку.

За сучасних умов повномасштабної війни та структурних деформацій господарського комплексу України пріоритетного значення набувають ті циркулярні бізнес-моделі, які спрямовані на підвищення ресурсної автономії, зниження імпортозалежності, відновлення виробничого потенціалу та інтеграцію до європейського економічного простору. Зокрема, моделі продовження життєвого циклу продукції, рециклінгу, сервіталізації, локалізації замкнених ланцюгів і екодизайну формують комплексний інструментарій післявоєнної модернізації підприємств. Водночас вибір конкретного типу або їх комбінації детермінується галузевою специфікою, масштабами діяльності, технологічним рівнем і фінансово-ресурсними можливостями суб'єктів господарювання, що зумовлює необхідність індивідуалізації рішень.

Література

1. Vasylytsiv T., Lupak R., Vasylytsiv V. Characteristics of functional components of economic security of the information and communication technologies sector of Ukraine. *Economic discourse*. 2017. № 1, P. 161-172.
2. Варфоломєєв М. О., Чуріканова О. Ю. Циркулярна економіка як невід'ємний шлях українського майбутнього в аспекті глобалізації. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7929>.
3. Васильців Т. Г. Удосконалення державного регулювання підприємницької діяльності в Україні. *Стратегічні пріоритети*. 2009. № 1 (10). С. 145-149.
4. Війкман А., Сконберг К. Циркулярна економіка та переваги для суспільства. URL: <http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-EconomyCoR-UA-2.pdf>.
5. Девенпорт Т. Х., Шорт Дж. Е. Нова промислова інженерія: інформаційні технології та перепроєктування бізнес-процесів. *Sloan Management Review*, 1990. № 1. С. 11-27.
6. Дерій Ж., Бутенко Н., Зосименко Т. Впровадження концепції циркулярної економіки: проблеми

та перспективи. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 1(25). С. 54–62. URL: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/236005>.

7. Дубель М. В. Циркулярна економіка як механізм досягнення цілей сталого розвитку в умовах глобалізації та діджиталізації світової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-13>.

8. Зварич Р., Зварич І. Розширена відповідальність виробника в концепції розвитку циркулярної економіки. *Світ фінансів*. 2019. № 3 (60). С. 76–86. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1246>.

9. Злотнік М., Мельник О. Стратегічне управління впровадженням принципів циркулярної економіки на вітчизняних підприємствах. *Підприємництво та інновації*. 2020. (12). С. 112–119. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.19>

10. Куцик В. І., Лупак Р. Л. Моделювання конкурентних позицій підприємств реального сектора економіки на внутрішньому ринку. *Бізнес Інформ*. 2017. № 12 (479). С. 244–249.

References

1. Vasylytsiv, T., Lupak, R., & Vasylytsiv, V. (2017). Characteristics of functional components of economic security of the information and communication technologies sector of Ukraine. *Economic discourse*. no. 1. pp. 161–172.

2. Varfolomeiev, M. O., & Churikanova, O. Yu. (2020). Circular economy as an integral path of Ukraine's future in the context of globalization. *Efektivna ekonomika*. no. 5. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7929>

3. Vasylytsiv, T. G. (2009). Improvement of state regulation of entrepreneurial activity in Ukraine. *Strategic priorities*. no. 1 (10). pp. 145–149.

4. Wijkman, A., & Skånberg, K. (n.d.). Circular economy and its benefits for society. Available at: <http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-EconomyCoR-UA-2.pdf>

5. Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*. no. 1. pp. 11–27.

6. Derii, Zh., Butenko, N., & Zosymenko, T. (2021). Implementation of the circular economy concept: Problems and prospects. *Problems and prospects of economics and management*. no. 1 (25). pp. 54–62. Available at: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/236005>

7. Dubel, M. V. (2022). Circular economy as a mechanism for achieving sustainable development goals in the conditions of globalization and digitalization of the world economy. *Economy and society*. no. 39. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-13>

8. Zvarych, R., & Zvarych, I. (2019). Extended producer responsibility in the concept of circular economy development. *World of finance*. no. 3 (60). pp. 76–86. Available at: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1246>

9. Zlotnik, M., & Melnyk, O. (2020). Strategic management of implementation of circular economy principles at domestic enterprises. *Entrepreneurship and innovation*. no. 12. pp. 112–119. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.19>

10. Kutsyk, V. I., & Lupak, R. L. (2017). Modeling of competitive positions of enterprises of the real sector of the economy in the domestic market. *Business Inform*. no. 12 (479). pp. 244–249.

Отримано: 10.02.2026

Прийнято до публікації: 14.03.2026

Опубліковано: 15.03.2026