УДК 338.43:664:502.131.1(477)

І. І. Віниченко,
д. е. н., професор, завідувач кафедри економіки,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9527-1625
К. М. Дідур,
к. е. н., докторант кафедри економіки,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8489-0308

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.10.58

ІНТЕГРАЦІЯ АГРОБІЗНЕСУ ТА ЦИРКУЛЯРНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЯК ЧИННИКИ ЗМІЦНЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

I. Vinichenko,
Doctor of Economic Sciences, Head at the Department of Economics,
Dnipro State Agrarian and Economic University
K. Didur,
PhDinEconomics, Doctoral candidateof the Department of Economics,
Dnipro State Agrarian and Economic University

INTEGRATION OF AGRIBUSINESS AND CIRCULAR TRANSFORMATION OF THE FOOD INDUSTRY AS FACTORS OF STRENGTHENING FOOD SECURITY OF UKRAINE

У роботі досліджено взаємозв'язок інтеграційних процесів в агробізнесі та циркулярної трансформації харчової промисловості в контексті зміцнення продовольчої безпеки України. Розкрито економічну природу інтеграції як форми інституційного узгодження виробничих, переробних і збутових ланцюгів, що зменшує транзакційні витрати та мінімізує логістично-організаційні розриви в агропродовольчій системі. Обгрунтовано, що в умовах воєнної та структурної нестабільності інтегровані моделі господарювання виконують не лише функцію підвищення ефективності, а й стабілізаційну роль щодо забезпечення безперервності продовольчих потоків.

Окрему увагу приділено циркулярній трансформації харчової промисловості як етапу поглиблення ресурсної ефективності агропродовольчої системи. Доведено, що перехід від лінійної моделі виробництва до замкнених циклів використання ресурсів сприяє скороченню втрат сировини, підвищенню рівня її повторного залучення у виробничі процеси та формуванню додаткових джерел доданої вартості. Обгрунтовано, що циркулярні практики набувають економічного змісту як механізм ендогенного розширення ресурсного потенціалу агропродовольчого сектору, змінюючи співвідношення між первинним виробництвом і вторинним використанням побічних потоків.

Встановлено, що поєднання інтеграційної та циркулярної логіки формує більш складну архітектуру агропродовольчого сектору, в якій ефекти зниження витрат, оптимізації ресурсних потоків та підвищення стійкості проявляються на рівні всієї системи створення вартості, а не окремих підприємств. Поряд із цим зафіксовано збереження структурної диференціації між великими інтегрованими агропромисловими структурами та малими виробниками, що обмежує інклюзивність трансформаційних процесів і формує нерівномірність доступу до інфраструктури, технологій та фінансових ресурсів.

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792

Підтверджено, що зміцнення продовольчої безпеки України в сучасних умовах визначається не лише технологічною модернізацією виробництва, а й рівнем зрілості інституційного середовища, здатного забезпечити узгодження інтеграційних і циркулярних трансформацій у межах єдиної агропродовольчої системи. Саме тому ключове значення набуває не сам факт впровадження окремих рішень, а ступінь їх системної взаємопов'язаності, що визначає реальну здатність сектору адаптуватися до ресурсних, логістичних та безпекових обмежень.

The study examines the interrelationship between integration processes in agribusiness and the circular transformation of the food industry in the context of strengthening Ukraine's food security. The economic nature of integration is revealed as a form of institutional coordination of production, processing, and distribution chains, which reduces transaction costs and minimizes logistical and organizational gaps within the agri-food system. It is substantiated that under conditions of wartime and structural instability, integrated business models perform not only an efficiency-enhancing function but also a stabilizing role in ensuring the continuity of food flows.

Particular attention is given to the circular transformation of the food industry as a stage of deepening resource efficiency within the agri-food system. It is demonstrated that the transition from a linear production model to closed-loop resource utilization contributes to reducing raw material losses, increasing their reintegration into production processes, and generating additional sources of value added. Circular practices are substantiated as an economic mechanism of endogenous expansion of the resource potential of the agri-food sector, reshaping the relationship between primary production and secondary utilization of by-products.

It is established that the combination of integration and circular logics forms a more complex architecture of the agri-food sector, in which the effects of cost reduction, optimization of resource flows, and increased resilience emerge at the level of the entire value-creation system rather than individual enterprises. At the same time, the persistence of structural differentiation between large integrated agro-industrial structures and small producers is identified, which limits the inclusiveness of transformation processes and creates uneven access to infrastructure, technologies, and financial resources.

It is confirmed that strengthening Ukraine's food security under current conditions is determined not only by technological modernization of production but also by the maturity of the institutional environment capable of ensuring the coordination of integration and circular transformations within a unified agri-food system. In this context, decisive importance is attributed not to the mere implementation of individual solutions, but to the degree of their systemic interconnectedness, which determines the actual capacity of the sector to adapt to resource, logistical, and security constraints.

Ключові слова: агропромислова інтеграція, агробізнес, інтеграційні форми господарювання, інтеграційні процеси, конкурентоспроможність підприємств, переробна промисловість, продовольча безпека, циркулярна економіка, харчова промисловість, ефективність.

Key words: agro-industrial integration, agribusiness, integration forms of management, integration processes, competitiveness of enterprises, food industry, food security, circular economy, processing industry, efficiency.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Глобальна динаміка розвитку продовольчих систем упродовж останнього десятиліття радикально змінила підходи до осмислення продовольчої безпеки. Поступове відходження від парадигми, орієнтованої переважно на нарощування обсягів виробництва, супроводжується зміщенням аналітичного акценту у площину стійкості, адаптивності та внутрішньої узгодженості агропродовольчих систем. Сукупність воєнних конфліктів, логістичних збоїв, нестабільності світових ринків і ресурсних обмежень виявила структурну вразливість навіть тих економік, які демонстрували високі виробничі результати, але зберігали фрагментованість ланцюгів створення вартості та технологічну інерційність.

Для України зазначені виклики набувають особливої гостроти через поєднання зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих факторів. Втрата частини виробничого потенціалу, руйнування інфраструктури, трансформація експортно-логістичних маршрутів і зростання вартості ресурсів суттєво ускладнюють функціонування агропродовольчого сектору. Поряд із цим,

ISSN 2306-6792
Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

внутрішня структурна неоднорідність, що проявляється у розриві між первинним виробництвом, переробкою та збутом, зумовлює втрати доданої вартості та обмежує здатність системи до оперативної адаптації. За таких умов продовольча безпека перестає визначатися виключно кількісними параметрами виробництва і дедалі більше залежить від якості організації економічних зв'язків, ефективності використання ресурсів та рівня інтегрованості агропродовольчих ланцюгів.

Загострення воєнних, ресурсних і логістичних обмежень актуалізує проблему формування такої моделі функціонування агропродовольчої системи, яка забезпечувала б узгодженість між її основними елементами та зменшення втрат на всіх стадіях руху продукції. Інтеграція агробізнесу та циркулярна трансформація харчової промисловості набувають статусу ключових напрямів структурної перебудови, здатних впливати не лише на ефективність виробництва, але й на стабільність продовольчого забезпечення.

Інтеграційні процеси розглядаються як механізм подолання дисбалансів між окремими ланками агропродовольчого ланцюга, зниження транзакційних витрат і підвищення узгодженості виробничо-збутових процесів. Водночас, циркулярна трансформація змінює характер використання ресурсів, орієнтуючи економічну діяльність на мінімізацію втрат, повторне залучення побічних продуктів та розширення внутрішніх джерел формування доданої вартості. Проблемне поле формується на перетині зазначених процесів, оскільки їх поєднання здатне створювати системний ефект, але водночас супроводжується низкою інституційних, інвестиційних та організаційних обмежень.

Наявність структурної диференціації між великими інтегрованими структурами та малими виробниками, нерівномірність доступу до інфраструктури, технологій і фінансових ресурсів, а також фрагментарність інституційного середовища ускладнюють реалізацію потенціалу інтеграційно-циркулярних трансформацій. За таких умов виникає науково-практична проблема визначення економічних механізмів узгодження інтеграційних і циркулярних процесів як чинників зміцнення продовольчої безпеки України, що потребує поглибленого теоретичного обгрунтування та емпіричного аналізу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Інтенсифікація структурних зрушень в агропродовольчих системах, зумовлена поєднанням воєнних, ресурсних і логістичних обмежень, актуалізує необхідність переосмислення механізмів забезпечення їх стійкості, причому аналітичний фокус поступово зміщується від оцінювання виробничих параметрів до дослідження внутрішньої узгодженості економічних зв'язків, характеру ресурсокористування та здатності системи до відтворення у змінених умовах функціонування. У науковому полі дедалі чіткіше простежується зближення досліджень інтеграційних процесів і циркулярної трансформації, взаємодія яких розглядається крізь призму формування нових конфігурацій агропродовольчих ланцюгів із підвищеним рівнем координації та замкненості потоків.

Проблематика інтеграційних процесів в аграрному секторі та їх впливу на ефективність функціонування агропродовольчих систем послідовно розробляється у вітчизняній економічній науці як у площині інституційних трансформацій, так і в контексті структурної модернізації галузі. У працях В. Я. Месель-Веселяка акцент зміщено на дослідження трансформаційних зрушень аграрного сектору в умовах глобалізаційного тиску, де організаційно-економічна інтеграція постає не лише як форма координації господарських зв'язків, а як механізм формування стійких конкурентних переваг аграрних структур [4]. Паралельно, у наукових напрацюваннях П. Т. Саблука продовольча безпека розглядається як комплексна системна характеристика національної економіки, детермінована взаємодією інституційних, структурних і відтворювальних чинників. У цьому підході особливого значення набуває узгодженість агропродовольчої системи, її здатність до адаптації та підтримання стабільності у параметрах забезпечення населення продовольством [5].

Паралельно формується науковий дискурс щодо циркулярної економіки як нової моделі ресурсокористування. У дослідженнях В. В. Гурочкіної та М. С. Будзинської обгрунтовується потенціал циркулярних підходів для підвищення ефективності промислових підприємств, зокрема через скорочення втрат і повторне використання ресурсів [1]. Подальше поглиблення цієї тематики представлено у роботах Л. Капранової та О. В. Коваленка, Л. М. Ященка, де циркулярна економіка розглядається як інструмент післявоєнного відновлення та механізм зменшення продовольчих втрат у агропродовольчому секторі [2, 3].

Міжнародний науковий дискурс доповнює зазначені підходи, розширюючи їх у контексті

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792

глобальних трансформацій продовольчих систем. Аналітичні звіти FAO та OECD акцентують увагу на необхідності поєднання інституційних реформ, технологічних інновацій і ефективного управління ресурсами для забезпечення стійкості агропродовольчих систем [7, 10]. Концептуальні засади циркулярної економіки як нової парадигми розвитку обгрунтовані у роботі M. Geissdoerfer та співавторів, де підкреслюється її системний характер і здатність трансформувати традиційні виробничі моделі [8]. У свою чергу, підхід глобальних ланцюгів доданої вартості, розроблений G. Gereffi та іншими дослідниками, дозволяє інтерпретувати інтеграційні процеси як форму включення економічних агентів у складні мережі створення вартості з різними рівнями координації та контролю [9].

Попри значну кількість наукових напрацювань, питання узгодження інтеграційних процесів в агробізнесі та циркулярної трансформації харчової промисловості у контексті продовольчої безпеки залишаються недостатньо систематизованими. Існуючі дослідження здебільшого розглядають зазначені процеси ізольовано, що обмежує розуміння їх взаємодії та сукупного впливу на стійкість агропродовольчої системи.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Інтеграційні процеси в агробізнесі та циркулярні зміни у харчовій промисловості доцільно розглядати не як відокремлені явища, а як взаємопов'язані елементи ширшої трансформації агропродовольчого сектору. Аналітична увага зосереджується на характері поєднання організаційних форм інтеграції з практиками замкненого використання ресурсів і на наслідках такої взаємодії для продовольчої безпеки.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення взаємопов'язаних завдань:

— розкрити економічну природу інтеграційних процесів в агробізнесі з урахуванням інституційних, системно-економічних і мережевих підходів;

— проаналізувати особливості циркулярної трансформації харчової промисловості як механізму підвищення ресурсної ефективності та зниження втрат у виробничо-збутових ланцюгах;

— ідентифікувати структурні обмеження функціонування агропродовольчої системи України, пов'язані з логістичною розривністю, інституційною фрагментацією та нерівномірністю доступу до ресурсів;

— оцінити синергетичні ефекти поєднання інтеграційних і циркулярних процесів у контексті формування доданої вартості та підвищення стійкості агропродовольчих ланцюгів;

— визначити ризики посилення структурної диференціації між різними групами виробників у процесі впровадження інтеграційно-циркулярних моделей;

— обгрунтувати роль інституційного середовища у забезпеченні узгодженості трансформаційних процесів та розширенні доступу суб'єктів господарювання до нових організаційно-економічних форм функціонування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Функціонування агропродовольчого сектору в умовах зростаючої нестабільності дедалі менше визначається окремими виробничими показниками і дедалі більше залежить від характеру організації економічних зв'язків між його складовими. Посилення логістичних збоїв, ресурсних обмежень і цінової волатильності актуалізує необхідність переходу до більш узгоджених моделей взаємодії, здатних забезпечувати безперервність руху продукції та ресурсів у межах системи. Інтеграційні процеси в агробізнесі доцільно інтерпретувати значно ширше, ніж традиційне вертикальне поєднання стадій "виробництво — переробка — збут". Більш адекватним сучасним умовам виглядає трактування інтеграції як формування цілісних агропродовольчих екосистем, у межах яких відбувається узгодження матеріальних, фінансових та інформаційних потоків, а також зменшення структурних розривів між окремими сегментами ланцюга створення вартості. Йдеться про перехід від фрагментованої моделі функціонування сектору до мережевої конфігурації з високим рівнем внутрішньої координації. Теоретичне підгрунтя підходу формується на перетині кількох наукових традицій. У межах неоінституційної економіки, насамперед у працях Олівера Вільямсона, інтеграція розглядається як відповідь на високі транзакційні витрати та невизначеність ринкового середовища. Ієрархічні та гібридні форми організації дозволяють зменшити витрати на укладання і контроль контрактів, уникнути опортуністичної поведінки та стабілізувати взаємодію між економічними агентами. Для аграрного сектору, де виробничі цикли є тривалими, а залежність від природних факторів — високою, подібні механізми набувають особливої ваги [11].

ISSN 2306-6792
Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Системно-економічний підхід доповнює інституційну оптику, акцентуючи увагу на ефекті синхронізації потоків. Узгоджене функціонування виробництва, зберігання, переробки і дистрибуції дозволяє зменшити часові лаги, уникнути перевиробництва на одних етапах та дефіциту на інших, а також мінімізувати втрати продукції. У продовольчій сфері подібна синхронізація безпосередньо трансформується у параметри фізичної доступності продовольства.

Окремий аналітичний вимір формує концепція глобальних та регіональних ланцюгів доданої вартості (GVC), розроблена, зокрема, Г. Джереффі. У її межах інтеграція трактується як включення економічних агентів у більш складні мережі створення вартості з вищим рівнем координації та контролю. Для України проблема полягає не лише у включеності до глобальних ланцюгів, а й у внутрішній розірваності національного агропродовольчого простору, де значна частина доданої вартості втрачається через слабкість зв'язків між первинним виробництвом і переробкою [9].

Емпірична структура аграрного сектору України формується під впливом виразної організаційної неоднорідності: поряд із великими вертикально інтегрованими агрохолдингами функціонує значний масив малих і середніх виробників, для яких доступ до повноцінних ланцюгів створення вартості часто залишається фрагментарним. Великі компанії, як правило, контролюють декілька послідовних ланок — від вирощування сировини до зберігання, логістики, переробки та експорту, що дозволяє їм знижувати транзакційні витрати, швидше адаптуватися до зовнішніх шоків і утримувати більш стабільну якість продукції. Натомість, дрібні виробники нерідко залишаються прив'язаними до локальних ринків збуту, працюють із недостатньо розвиненою складською та холодильного інфраструктурою й продають продукцію через посередників, втрачаючи частину потенційного доходу. Особливо помітною така асиметрія є у виробництві молока, овочів, фруктів та картоплі, де домогосподарства населення традиційно забезпечують вагому частку внутрішньої пропозиції. Попри значні обсяги виробництва, значна частина продукції не проходить повний цикл комерціалізації через обмежений доступ до сертифікації, стандартизованого пакування, охолодження та організованих каналів збуту. На практиці це означає, що виробник може отримати врожай, але не мати можливості реалізувати його у найбільш вигідний період або доставити продукцію до переробника без втрати якості. У результаті, частина продукції продається за зниженими цінами, частина спрямовується на самоспоживання, а частина фактично втрачається [1].

Проблема втрат на до- та післязбиральних етапах в українських умовах має системний характер. Для овочевої продукції, ягід, фруктів і молока втрати виникають через нестачу сучасних овочесховищ, холодильних потужностей, сортувальних центрів, належного пакування та стабільної транспортної логістики. В умовах повномасштабної війни зазначені проблеми суттєво посилилися: руйнування складських приміщень, дефіцит пального у критичні періоди, подорожчання перевезень, блокування або перевантаження окремих транспортних маршрутів і зміна географії експорту збільшили витрати на доставку та підвищили ризики псування продукції. Логістичний фактор став одним із ключових обмежень функціонування агропродовольчої системи. До 2022 року значна частина товарних потоків була орієнтована на відносно стабільні експортні маршрути через морські порти. Після їх часткового блокування аграрний сектор був змушений оперативно переорієнтовуватися на залізничну, автомобільну та річкову логістику, що супроводжувалося зростанням транспортних витрат, часових затримок та зниженням оборотності товарних запасів. Для великих інтегрованих структур адаптація відбувалася швидше завдяки наявності власних логістичних підрозділів, доступу до фінансування та довгостроковим контрактам. Для малих виробників такі зміни нерідко означали втрату частини ринку або вимушене скорочення виробництва.

Практичний вимір інтеграції в українських умовах набуває декількох конкретних форм. По-перше, вертикальна інтеграція дозволяє підприємствам поєднувати виробництво сировини, переробку та дистрибуцію в межах єдиного бізнес-циклу. Подібна модель особливо поширена у зерновому, олійному, птахівничому та частково молочному сегментах. Економічний ефект проявляється у зниженні залежності від зовнішніх контрагентів, кращому контролі витрат та стабільнішому плануванні грошових потоків.

По-друге, зростає роль контрактних моделей співпраці між виробниками та переробними підприємствами. У сегментах молока, цукрового буряку, овочів для переробки та птахівництва контракти створюють передбачуваніші умови збуту й частково знижують цінову не-

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792

визначеність. Для виробника це означає вищу прогнозованість доходу, а для переробника — стабільність постачання сировини необхідної якості.

По-третє, дедалі більшого значення набувають локальні та регіональні продовольчі системи. В умовах порушення міжнародної логістики коротші ланцюги постачання виявилися більш стійкими до транспортних ризиків і менш залежними від глобальних цінових коливань. Локальні канали реалізації, фермерські кооперативи, регіональні торговельні мережі та прямі продажі дозволяють частково утримувати додану вартість на місцевому рівні та знижувати логістичне навантаження.

Окремий напрям трансформації пов'язаний із цифровізацією агропродовольчих ланцюгів. Використання систем управління запасами, GPS-моніторингу перевезень, цифрового документообігу, платформ електронної торгівлі та інструментів простежуваності продукції поступово зменшує інформаційні розриви між учасниками ринку. Для України така цифровізація набуває не лише комерційного, а й стратегічного значення, оскільки дозволяє швидше реагувати на перебої постачання, перенаправляти потоки продукції та підвищувати прозорість ринку.

Вплив інтеграції на продовольчу безпеку проявляється через декілька практичних механізмів. Координація між виробництвом, зберіганням, переробкою та логістикою зменшує фізичні втрати продукції, стабілізує товарну пропозицію та стримує надмірні коливання цін. Водночас, надмірна концентрація ринку створює інший тип ризиків — посилення залежності окремих сегментів від обмеженого кола великих операторів. За відсутності збалансованої конкурентної політики така концентрація може посилювати диспропорції між великими та малими виробниками, обмежуючи доступ останніх до фінансових ресурсів, логістики та каналів реалізації [2].

Зараз в нашій державі інтеграційні процеси набувають особливого значення не лише як інструмент підвищення ефективності, а як механізм адаптації агропродовольчої системи до умов високої нестабільності. Руйнування інфраструктури, територіальна фрагментація виробництва, дефіцит інвестицій та зростання операційних витрат посилюють потребу у більш скоординованій моделі функціонування сектору. Разом з тим, організаційна інтеграція сама по собі не усуває проблему ресурсної неефективності. Навіть за налагоджених ланцюгів постачання зберігаються значні втрати сировини, енергії, побічної продукції та відходів. Через це логіка подальшої модернізації агропродовольчої системи закономірно виводить до необхідності переходу від лінійної моделі виробництва до циркулярної, у межах якої питання інтеграції поєднується з більш ефективним використанням ресурсів, повторним залученням побічних потоків та зниженням втрат у харчовій промисловості.

Переорієнтація на циркулярні принципи змінює архітектуру використання ресурсів у агропродовольчій системі. Лінійна модель, у межах якої виробництво супроводжується накопиченням відходів і втрат, втрачає економічну раціональність за умов ресурсних обмежень, енергетичної нестабільності та зростання вартості сировини. Натомість формується замкнена конфігурація матеріальних потоків, де побічні продукти та відходи інтегруються у виробничі цикли як повноцінні фактори виробництва. Економічна сутність циркулярності полягає у відновленні вартості, яка втрачається на різних стадіях виробничо-збутового ланцюга. Відбувається трансформація самої структури витрат: частина ресурсів, що раніше списувалася як втрати, набуває статусу додаткового джерела доходу. У такому вимірі циркулярні практики виконують функцію ендогенного розширення ресурсної бази агропродовольчої системи, підвищуючи її автономність і адаптивність.

Аграрний сектор України генерує значні обсяги органічних залишків — рослинних решток, відходів тваринництва, побічних продуктів переробки зерна, олійних культур, м'яса та молока. За оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), близько третини світового продовольства втрачається або марнується, що супроводжується масштабними втратами земельних, водних та енергетичних ресурсів [6]. Для економік із потужним аграрним сектором саме післязбиральні втрати та неефективність переробки формують один із ключових бар'єрів підвищення результативності функціонування системи. Українська специфіка посилює значення циркулярних підходів через поєднання логістичних розривів і технологічної нерівномірності розвитку переробних потужностей. Частина біомаси, яка потенційно могла б бути залучена у вторинний економічний обіг, фактично втрачається, що означає не лише недоотриману додану вартість, але й зниження за-

ISSN 2306-6792
Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

гальної ефективності ресурсокористування. Навіть часткове повернення таких потоків у виробничі цикли здатне істотно змінити параметри енергетичної та ресурсної самодостатності агропродовольчого сектору, створюючи передумови для його більш стійкого функціонування в умовах зовнішніх обмежень.

Технологічна циркулярна трансформація у харчовій промисловості України вже не виглядає як абстрактна концепція — вона поступово матеріалізується у конкретних виробничих рішеннях, хоча й нерівномірно за масштабами підприємств і регіонів. Найбільш відчутні зрушення спостерігаються у сфері біоенергетики. Великі тваринницькі комплекси та окремі переробні підприємства інтегрують біогазові установки, використовуючи гній, силосні залишки або відходи переробки як сировину для генерації енергії. У практичному вимірі йдеться не лише про утилізацію відходів, а про часткове заміщення дорогих енергоресурсів, особливо в умовах воєнної нестабільності енергопостачання. Для підприємства це означає меншу залежність від зовнішніх постачальників газу та електроенергії, стабільніший виробничий цикл і можливість планування витрат у довшому горизонті.

Менш капіталомісткі, але значно ширше поширені рішення пов'язані з поверненням органічних залишків у виробничий обіг. Рослинні рештки, відходи переробки, органічні фракції харчового виробництва дедалі частіше використовуються як органічні добрива. У нинішніх умовах, коли імпорт мінеральних добрив подорожчав і став менш передбачуваним, подібні практики набувають не лише екологічного, а й суто економічного сенсу. Господарства, які мають доступ до власної сировини для органічного удобрення, отримують додаткову стійкість до цінових коливань на глобальних ринках.

Окремий пласт змін стосується переробки побічних продуктів. У цукровій, борошномельній, молочній галузях давно існували технологічні рішення щодо використання жому, висівок, сироватки, однак нині спостерігається їх поступове переосмислення як джерела доданої вартості. Сироватка трансформується у білкові концентрати, жом — у кормові компоненти або сировину для біоенергетики, висівки — у функціональні інгредієнти для харчової промисловості. Виробник у такій моделі перестає розглядати побічний продукт як відхід і починає працювати з ним як із окремим ринковим ресурсом.

Більш складні технологічні рішення, пов'язані з глибокою переробкою сировини, поки що зосереджені переважно у великих компаніях або експортно орієнтованих сегментах. Йдеться про вилучення білків, амінокислот, біоактивних компонентів, створення нових інгредієнтів з підвищеною доданою вартістю. Для України розвиток таких напрямів стримується високою вартістю обладнання та обмеженим доступом до довгострокового фінансування, однак навіть поодинокі приклади демонструють потенціал переходу від сировинної моделі до більш складної структури виробництва. Проблема продовольчих втрат у цьому контексті набуває цілком прикладного змісту. Втрати виникають не лише через відсутність технологій, а через розрив між окремими ланками — виробництвом, зберіганням, транспортуванням і переробкою.

Економічна логіка циркулярності в українських реаліях проявляється досить прагматично: зменшення втрат означає фактичне збільшення пропозиції без додаткових витрат на землю, насіння, енергію чи воду. Для підприємства це трансформується у зниження собівартості одиниці продукції та більш стійку фінансову модель. На рівні ринку — у пом'якшення дефіцитів і менш різкі цінові коливання. Водночас, доступ до циркулярних рішень розподілений нерівномірно. Великі інтегровані компанії мають фінансові ресурси для інвестування у біогаз, глибоку переробку або цифрові системи управління потоками. Малі виробники часто обмежені у таких можливостях і змушені діяти у короткому фінансовому циклі, що знижує їхню здатність інвестувати у довгострокові рішення. У результаті виникає ризик посилення структурної диференціації: ті, хто вже інтегрований і капіталізований, швидше переходять до циркулярних моделей, тоді як інші залишаються у лінійній логіці з вищими втратами [3].

Реалії функціонування агропродовольчого сектору України формують для циркулярної трансформації специфічну траєкторію розвитку, у якій економічна доцільність поєднується з суттєвими обмеженнями її масштабування. Визначальним чинником у цьому процесі виступає енергетичний аспект: перебої з електропостачанням, зростання тарифного навантаження та залежність від імпортних енергоносіїв змушують підприємства переглядати підходи до ресурсного забезпечення виробництва. У відповідь на ці виклики поступово поширюються практики використання біогазових комплексів, генерації теплової енергії з від-

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792

ходів та повторного залучення енергетичних потоків у межах виробничих циклів. Унаслідок цього циркулярні рішення дедалі частіше інтегруються у систему господарювання як інструмент стабілізації витрат і забезпечення безперервності виробництва, а не як ізольовані інноваційні проєкти.

Водночас, трансформація не має рівномірного характеру, що зумовлено структурними особливостями самого сектору. Масштабування циркулярних практик відбувається передусім у тих сегментах, де сформована організаційна цілісність агробізнесу, тобто існує поєднання виробництва, переробки та збуту в межах відносно узгоджених ланцюгів створення вартості. Саме у таких умовах підприємства отримують можливість не лише фіксувати втрати, але й трансформувати їх у внутрішні ресурси, інтегруючи побічні потоки у власні виробничі цикли. Відповідно, циркулярність у цих випадках набуває системного характеру, оскільки включається у безперервний рух сировини, енергії та продукції, що підвищує загальну ефективність функціонування [4].

Натомість у середовищі фрагментованого виробництва, характерного для значної частини малих і середніх господарств, подібні процеси реалізуються значно повільніше і часто не дають очікуваного результату. Відсутність координації між окремими ланками — виробництвом, зберіганням, транспортуванням і переробкою, призводить до ситуацій, коли навіть наявність окремих технологічних рішень не забезпечує зниження втрат або підвищення ефективності. Практика втрат швидкопсувної продукції в умовах обмеженої логістики наочно демонструє, що ізольовані технологічні рішення без належної інтеграції залишаються локальними і не формують системного ефекту. Тобто, спостережувана подвійність розвитку циркулярної трансформації пояснюється не суперечністю, а різницею у вихідних умовах функціонування підприємств. З одного боку, енергетичні та ресурсні обмеження об'єктивно підштовхують агробізнес до впровадження циркулярних рішень, перетворюючи їх на економічну необхідність. З іншого боку, реалізація цього потенціалу стримується низкою бар'єрів, серед яких ключове місце посідають висока капіталомісткість технологій, обмежений доступ до фінансових ресурсів, фрагментарність інфраструктури збору та сортування відходів, а також недостатня визначеність регуляторного середовища щодо обігу побічних продуктів.

Диференціація у результативності впровадження циркулярних практик в українській харчовій промисловості формує один із ключових елементів розуміння реальної логіки цієї трансформації, оскільки саме вона демонструє, що наявність технологічних рішень сама по собі не гарантує досягнення економічного ефекту. У частині підприємств спостерігається глибока інтеграція вторинних ресурсів у виробничі цикли, що супроводжується відчутним зниженням витрат, підвищенням ресурсної ефективності та більш стабільним функціонуванням у умовах зовнішніх обмежень. Поряд з цим, існує значна кількість випадків, коли циркулярність залишається на рівні формального декларування або часткових рішень, які не змінюють структуру виробництва і не забезпечують системного результату, що зазвичай пов'язано з технологічними обмеженнями або відсутністю узгодженості між окремими виробничими ланками [5].

Подібна неоднорідність безпосередньо виводить на ширшу проблему поєднання економічної необхідності циркулярної трансформації з обмеженою здатністю її масштабування. З одного боку, зростаючий тиск ресурсних і енергетичних факторів об'єктивно стимулює підприємства до більш ефективного використання сировини, енергії та побічних продуктів. З іншого боку, реалізація цього потенціалу стримується структурними обмеженнями, серед яких ключове значення мають доступ до інвестицій, рівень організаційної координації та якість інституційного середовища. У результаті циркулярна трансформація розгортається нерівномірно, концентруючись у тих сегментах, де вже сформовані передумови для її системного впровадження [3].

Саме у цьому контексті інтеграція агробізнесу набуває не допоміжного, а визначального значення, оскільки створює організаційні умови, за яких циркулярні рішення перестають бути фрагментарними і починають функціонувати як елемент єдиної виробничо-економічної системи. Поєднання інтеграційних і циркулярних процесів доцільно розглядати як взаємодоповнюючі компоненти спільної трансформаційної логіки: інтеграція формує канали координації матеріальних, енергетичних і фінансових потоків, тоді як циркулярність змінює характер їх використання, забезпечуючи повторне залучення ресурсів і зниження втрат. У ме-

ISSN 2306-6792
Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

жах системного підходу така взаємодія інтерпретується як джерело ефектів, що не виникають за умов ізольованого функціонування окремих елементів, однак у практиці українського аграрного сектору вона набуває цілком конкретного змісту.

Інтегровані структури демонструють вищу здатність до перерозподілу ресурсів між підрозділами, оперативніше реагують на логістичні збої та ефективніше використовують побічні продукти, трансформуючи їх у додаткові джерела енергії, кормів або сировини для подальшої переробки. Еволюційна динаміка цих процесів також простежується достатньо чітко: підприємства, які першими інвестують у біоенергетику чи глибоку переробку, поступово формують стійкі конкурентні переваги, що дозволяє їм нарощувати масштаби діяльності та розширювати інноваційний потенціал. Натомість інші учасники ринку, які залишаються у межах лінійної моделі виробництва, стикаються з поступовим зростанням витрат і звуженням можливостей участі у більш прибуткових сегментах агропродовольчого ланцюга.

Синергія інтеграційних і циркулярних процесів проявляється через декілька взаємопов'язаних ефектів, які мають чітке практичне наповнення. Зменшення імпортозалежності набуває реального змісту у випадках, коли підприємства використовують власні органічні добрива, кормові компоненти або енергію, отриману з відходів, що особливо важливо в умовах нестабільності зовнішніх поставок. Підвищення стійкості до шоків проявляється через наявність альтернативних сценаріїв використання ресурсів, коли частина продукції, не реалізована через традиційні канали, може бути спрямована на переробку або використана у внутрішніх циклах, що вже спостерігалося під час порушення експортної логістики. Поглиблення переробки дозволяє утримувати більшу частку доданої вартості всередині країни, що змінює позицію виробників у ланцюгах вартості та зменшує залежність від зовнішніх контрагентів. Водночас стабілізація витрат за рахунок використання вторинних ресурсів і зниження логістичних втрат формує більш передбачувану структуру ціноутворення, що має безпосередній вплив на економічну доступність продовольства.

Аналітичні дослідження Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) та Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) підтверджують, що найбільш відчутні результати досягаються за умов поєднання технологічних інновацій із організаційними змінами, які забезпечують масштабування циркулярних практик на рівні всієї системи. Водночас, український досвід демонструє нерівномірність розподілу таких ефектів, оскільки доступ до фінансових ресурсів, технологій та управлінських компетенцій суттєво відрізняється між великими інтегрованими структурами та малими виробниками. У відповідь на це в окремих сегментах починають формуватися кооперативні моделі, які дозволяють акумулювати ресурси для спільного використання інфраструктури зберігання, переробки або енергетичних рішень, частково компенсуючи обмеження масштабу. Українська специфіка посилює значущість таких процесів через поєднання економічних і безпекових факторів, оскільки здатність підтримувати безперервність виробництва в умовах логістичних і ресурсних обмежень стає не менш важливою, ніж показники ефективності [7, 10].

Разом із тим, розгортання інтеграційно-циркулярної моделі супроводжується комплексом обмежень, які суттєво впливають на її масштаб і швидкість. Висока капіталомісткість біогазових комплексів, систем глибокої переробки та інфраструктури поводження з відходами формує значні бар'єри входження, особливо для середніх і малих підприємств, які функціонують в умовах обмеженого доступу до довгострокового фінансування. Інституційне середовище залишається фрагментарним, що проявляється у невизначеності регулювання обігу побічних продуктів, відсутності чітких стимулів для повторного використання ресурсів і підвищених транзакційних витратах для інвесторів. Асиметрія доступу до інновацій закріплює технологічні розриви між різними групами виробників, тоді як розширення вертикальної інтеграції створює передумови для концентрації ринкової влади і потенційного обмеження конкуренції. Додаткові ризики пов'язані з залежністю від імпортного обладнання та технологій, що в умовах нестабільності може обмежувати стійкість уже впроваджених рішень.

Узагальнюючи, поєднання інтеграції агробізнесу та циркулярної трансформації формує складний і неоднорідний процес, у межах якого позитивні ефекти — зростання ресурсної самодостатності, підвищення адаптивності та ефективності, співіснують із ризиками посилення структурної диференціації. Досягнення збалансованого результату залежить від здат-

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792

ності інституційного середовища поєднати стимулювання інновацій із підтримкою конкуренції та забезпеченням доступу ширшого кола виробників до нових моделей господарювання, що набуває принципового значення для формування стійкої системи продовольчої безпеки.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє констатувати, що інтеграційні процеси в агропродовольчому секторі України набули системного характеру трансформації від класичних вертикальних структур до мережево-екосистемної організації, у межах якої відбувається поєднання матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Еволюція не зводиться до інституційного укрупнення або концентрації виробництва, а відображає зміну самої логіки функціонування аграрної системи — від фрагментованих ланцюгів до взаємопов'язаних контурів створення вартості з підвищеним рівнем координації та взаємозалежності. Водночас, ефективність інтеграції істотно варіює залежно від масштабу та організаційної структури виробників, що формує асиметричну конфігурацію доступу до ресурсів, інфраструктури та ринків збуту.

Результати аналізу засвідчують, що ключовим обмеженням функціонування агропродовольчої системи виступає не лише виробнича, а й логістично-інституційна розривність, яка проявляється у втраті частини доданої вартості на етапах зберігання, транспортування та переробки. Умови воєнної економіки посилили ці диспропорції, актуалізувавши значення внутрішньої координації ланцюгів постачання та підвищивши роль інтегрованих структур як більш адаптивних до зовнішніх шоків. Тому інтеграція виконує не лише функцію підвищення ефективності, а й стабілізаційну роль щодо забезпечення безперервності продовольчих потоків. Інтеграційні процеси формують необхідну, але недостатню передумову для підвищення стійкості агропродовольчої системи. Їх ефективність істотно знижується за умов збереження лінійної моделі ресурсокористування, у межах якої значні обсяги сировини, побічної продукції та відходів втрачаються без економічного повернення у виробничий цикл. Циркулярна трансформація вбудовується в інтеграційну логіку розвитку агропродовольчої системи, доповнюючи координацію потоків механізмами їх повторного залучення та формуючи додаткові резерви ресурсної стійкості.

Отримані результати свідчать, що поєднання інтеграційної та циркулярної логіки змінює характер організації агропродовольчого сектору, формуючи більш складну систему координації виробничих і ресурсних потоків. Ефекти зниження витрат, скорочення втрат продукції та підвищення ресурсної ефективності виходять за межі окремих підприємств і починають визначати параметри формування доданої вартості на рівні всього ланцюга постачання. Разом із тим, аналіз підтверджує збереження та посилення асиметрій між великими інтегрованими структурами та малими виробниками. Доступ до інфраструктури, фінансових ресурсів і технологій залишається нерівномірним, що обмежує здатність частини суб'єктів повноцінно включатися в інтеграційно-циркулярні моделі та посилює ризики структурної сегментації аграрного ринку.

Отже, трансформація агропродовольчої системи України — це процес паралельного розвитку інтеграційних і циркулярних механізмів, ефективність яких істотно залежить від інституційних умов їх реалізації. Формування стійкої моделі продовольчої безпеки в таких умовах визначається не лише технологічною модернізацією виробництва, а й здатністю інституційного середовища забезпечити інклюзивність економічних форм організації агропродовольчих ланцюгів та зменшення структурних бар'єрів доступу до ресурсів.

Література:

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

2. Капранова Л. Циркулярна економіка як стратегія розвитку економіки україни у післявоєнний період. Вісник Приазовського Державного Технічного Університету. Серія: Економічні науки, 2024. № (1 (39). С. 115—127.

3. Коваленко О. В., Ященко Л. М. Циркулярна економіка як ефективний інструмент скорочення втрат та відходів продовольства в Україні та світі. Продовольчі ресурси. 2022. № 10 (19). С. 200—209.

4. Месель-Веселяк В.Я. Ефективність господарювання новостворених сільськогосподарських підприємств ринкового спрямування в Україні. Економіка АПК. 2016. № 12. С. 21—33.

5. Саблук П.Т., Білорус О.Г., Власов В.І. Продовольча безпека України. Економіка АПК. 2009. № 10. С. 3—7.

ISSN 2306-6792
Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

6. FAO. The State of Food and Agriculture 2019 Moving forward on food loss and waste reduction. Rome Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019. https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf

7. FAO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023 Urbanization agrifood systems transformation. Rome FAO 2023. https://www.fao.org/publications/sofi/2023/en/

8. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E. The Circular Economy — A new sustainability paradigm. Journal of Cleaner Production. 2017. Vol. 143. P. 757—768.

9. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The governance of global value chains. Review of International Political Economy. 2005. Vol. 12. No. 1. P. 78—104.

10. OECD. Making Better Policies for Food Systems. Paris Organisation for Economic Cooperation and Development 2021. https://www.oecd.org/agriculture/topics/food-systems/

11. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism Firms Markets Relational Contracting. New York Free Press 1985. 450 p.

References:

1. Hurochkina, V. and Budzynska, M. (2020), "Circular economy: Ukrainian realities and opportunities for industrial enterprises", Ekonomichnyi visnyk. Seriia: finansy, oblik, opodatkuvannia, vol. 5, pp. 52—64.

2. Kapranova, L. (2024), "Circular economy as a strategy for the development of Ukraine's economy in the post-war period", Visnyk Pryazovskoho Derzhavnoho Tekhnichnoho Universytetu. Seriia: Ekonomichni nauky, vol. 1 (39), pp. 115—127.

3. Kovalenko, O.V. and Yashchenko, L.M. (2022), "Circular economy as an effective tool for reducing food losses and waste in Ukraine and the world", Prodovolchi resursy, vol. 10 (19), pp. 200—209.

4. Mesel-Veseliak, V.Ya. (2016), "Efficiency of management of newly created agricultural enterprises of market orientation in Ukraine", Ekonomika APK, no. 12, pp. 21—33.

5. Sabluk, P.T., Bilorus, O.H. and Vlasov, V.I. (2009), "Food security of Ukraine", Ekonomika APK, vol. 10, pp. 3—7.

6. FAO (2019), The State of Food and Agriculture 2019 Moving forward on food loss and waste reduction, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, available at: https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf (Accessed 5 May 2026).

7. FAO (2023), The State of Food Security and Nutrition in the World 2023 Urbanization agrifood systems transformation, FAO, Rome, Italy, available at: https://www.fao.org/publications/sofi/2023/en/ (Accessed 5 May 2026).

8. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. and Hultink, E.J. (2017), "The Circular Economy — A new sustainability paradigm", Journal of Cleaner Production, vol. 143, pp. 757—768.

9. Gereffi, G., Humphrey, J. and Sturgeon, T. (2005), "The governance of global value chains", Review of International Political Economy, vol. 12, no. 1, pp. 78—104.

10. OECD (2021), Making Better Policies for Food Systems, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris, France, available at: https://www.oecd.org/agriculture/topics/food-systems/ (Accessed 5 May 2026).

11. Williamson, O.E. (1985), The Economic Institutions of Capitalism Firms Markets Relational Contracting, Free Press, New York, USA.

Отримано редакцією журналу / Received: 06.05.26
Прорецензовано / Revised: 14.05.26
Дата публікації / Published: 21.05.26

https://nayka.com.ua
Електронне фахове видання
Ефективна ЕКОНОМІКА
Виходить 12 разів на рік
Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292
e-mail: economy_2008@ukr.net
viber: +38 050 3820663

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISSN 2306-6792