

енергоефективних рішень і розвиток екологічно орієнтованих логістичних продуктів. Ефективна екологізація логістичних послуг можлива лише за умови узгодженої взаємодії всіх учасників агропродовольчих ланцюгів, розвитку інфраструктури, підтримки інновацій та формування відповідних організаційно-економічних механізмів, що дозволить не лише підвищити конкурентоспроможність транспортних підприємств, але й забезпечити їх відповідність сучасним стандартам екологічної безпеки. Загалом, екологізація логістичних послуг є ключовою передумовою формування сталих агропродовольчих ланцюгів, сприяючи досягненню балансу між економічною ефективністю, соціальною відповідальністю та збереженням довкілля, що визначає перспективи подальшого розвитку транспортно-логістичної системи в цілому.

Література

1. Любохинець, Л., Ядуха, С., & Танасієнко, В. (2026). Система управління логістичним потенціалом підприємств в умовах трансформації ринку логістичних послуг. *Modeling the development of the economic systems*, (1), 203-212.
2. Ковтун, Т. А., & Ковтун, Д. К. (2021). Екологістичний продукт як результат екологізації логістичної діяльності. *Розвиток транспорту*, № 3(10), 19-29.
3. Юхименко, П. І., & Домашенко, А. Л. (2023). Розвиток обслуговуючих технічних кооперативів в аграрній сфері економіки. Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», 204-207.
4. Киш, Л. М. (2018). Транспортна логістика в аграрному секторі: реалії та перспективи розвитку. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*, (8), 55-67.
5. Варченко, О., Гринчук, Ю., Паска, І., Герасименко І., & Понедільчук, Т. (2025). Методичні підходи до моніторингу екологічної ефективності логістики в агропродовольчому секторі на основі використання цифрових технологій. *Економічна аналіз*, 35(4), 642-656.

JEL Classification: Q01, Q56, R41, L91, O13

Володимир КУКОБА

*д.е.н., професор, професор кафедри бізнес-економіки та підприємництва
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,
volodymyr.kukoba@kneu.edu.ua*

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ЯК КЛЮЧОВИЙ НАПРЯМ ЦИРКУЛЯРНОСТІ В АГРОБІЗНЕСІ

Анотація. Розглянуто теоретичні аспекти екологізації транспортних послуг у контексті виконання принципів циркулярної економіки. Приділено увагу екологічній модернізації транспортних засобів відповідно до принципів циркулярної трансформації агробізнеса. Запропоновано здійснювати екологізацію транспортних ланцюжків у агросекторі відповідно до вимог European Green Deal.

Ключові слова: агробізнес, логістика, екологізація, циркулярна економіка, транспортні послуги.

Сучасні процеси трансформації агропродовольчих ланцюжків, які використовуються для потреб сталого розвитку суспільства, дедалі частіше розглядаються крізь призму циркулярної економіки, яка покликана замінити лінійну модель «виробництво — споживання — утилізація» на модель із замкненим циклом ресурсокористування. Як зазначають М. Ханна, Д. Зільберман і Б. Бассо, перехід до циркулярної біоекономіки в аграрному секторі є необхідною умовою зменшення екологічного навантаження та підвищення ефективності використання ресурсів [1].

Згідно з концепцією циркулярної економіки аграрне виробництво повинно здійснюватися на принципах скорочення втрат, повторного використання та рециклінгу матеріальних і енергетичних ресурсів, при цьому транспортна логістика у цій моделі відіграє критично важливу роль, оскільки саме вона пов'язує значну частку ланок агропромислового ланцюга [2; 3].

Численними і багаторічними дослідженнями доведено, що транспортні та підйомно-розвантажувальні засоби з двигунами внутрішнього згоряння, які використовуються у логістичних ланцюжках агровиробництва, формують суттєву частку викидів парникових газів, у тому числі й у аграрному секторі. М. Сардара і Х. Рехмана доводять, що зростання агровиробництва без модернізації транспортної інфраструктури призводить до посилення вуглецевого навантаження на планеті [4]. Аналогічні висновки містяться у роботі Ванг та ін., які наголошують на необхідності впровадження екологічно орієнтованих транспортних технологій для зниження викидів CO₂ [5]. Саме тому екологізація транспортних послуг повинна стати ключовим інструментом циркулярної трансформації у агробізнесі. Вона повинна передбачати: перехід до альтернативних джерел енергії (електротранспорт, біопаливо); впровадження принципів “green logistics” та цифрових систем управління перевезеннями; розвиток мультимодальних перевезень, що дозволяють мінімізувати енерговитрати. При цьому, слід мати на увазі, що широка інтеграція цифрових технологій у організацію циркулярних логістичних процесів дозволяє одночасно скорочувати екологічний слід та підвищувати операційну ефективність ланцюгів постачання [6].

Важливо підкреслити, що екологізація транспорту не суперечить конкурентоспроможності агробізнесу. Ще М. Портер і К. ван дер Лінде довели, що екологічні інновації можуть генерувати “innovation offsets”, компенсуючи витрати та створюючи нові конкурентні переваги [7]. Експерти компанії McKinsey підкреслюють, що декарбонізація логістики є ключовим інструментом зменшення так званих Scope 3 emissions, характерних для агропродовольчих ланцюгів [8]. Вітчизняні дослідники також наголошують на важливості зниження транспортно-екологічних ризиків шляхом цифровізації та оптимізації агрологістики [9].

Для України, яка активно здійснює євроінтеграційні процеси, екологізація агрологістики є складовою виконання вимог European Green Deal [10], адже цей стратегічний курс ЄС передбачає перехід до кліматично нейтральної та ресурсоефективної економіки до 2050 року. У межах цього курсу визначено за необхідність розвивати сталу та розумну мобільність, скорочення викидів у транспортному секторі та модернізацію логістичних систем, що безпосередньо стосується аграрних ланцюгів постачання в Україні. Відповідно до національної кліматичної політики, закріпленої у Стратегії державної політики у сфері зміни клімату до 2035 року, Україна вже інтегрує вимоги ЄС щодо адаптації аграрного виробництва та логістики до кліматичних викликів, визначивши чіткі кроки реалізації на 2024–2026 роки. До 2026 року заплановано розроблення комплексної програми адаптації аграрного сектору до кліматичної політики ЄС, яка включає детальну оцінку ризиків, оптимізацію ресурсокористування та формування механізмів підтримки екологічних практик, зокрема у сфері транспорту та логістики.

Упровадження принципів European Green Deal в Україні також охоплює складові циркулярної економіки через модернізацію логістичної інфраструктури, відмову від надмірної залежності від викопного палива та зменшення негативного впливу транспортних процесів на довкілля, що відповідає загальним пріоритетам у сфері сталого розвитку. Паралельно екологізація транспортної інфраструктури сприяє підвищенню стійкості логістичних ланцюгів, що є визначальним при адаптації агросектору до зміни клімату. Гармонізація українських агрологістичних стандартів із положеннями European Green Deal стає не лише важливою передумовою євроінтеграції, а й ключовим механізмом підвищення конкурентоспроможності та кліматичної стійкості вітчизняного агробізнесу.

Отже, екологізація транспортних послуг є ключовим напрямом реалізації принципів циркулярної економіки в агробізнесі, оскільки вона забезпечує зниження екологічного навантаження, підвищення ресурсної ефективності та формування довгострокових конкурентних переваг. Проведені дослідження доводять, що сталий розвиток аграрного сектору неможливий без системної трансформації транспортно-логістичних процесів.

Література

1. Khanna M., Zilberman D., Hochman G. et al. An economic perspective of the circular bioeconomy in the food and agricultural sector // *Communications Earth & Environment*. – 2024. – Vol. 5. – Art. 507. – DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01663-6>.
2. Gazal A. A., Bonnet S., Silalertruksa T. et al. Circular economy strategies for agri-food production: a review // *Circular Economy and Sustainability*. – 2025. – Vol. 5. – P. 2467–2493. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s43615-025-00528-0>.
3. Guerrero-Villegas W., Rosero-Rosero M., Layana-Bajana E.-M., Villares-Villafuerte H. Circular agriculture models: a systematic review of academic contributions // *Sustainability*. – 2025. – Vol. 17, № 15. – Art. 7146. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su17157146>.
4. Sardar M. S., Rehman H. u. Transportation moderation in agricultural sector sustainability — a robust global perspective // *Environmental Science and Pollution Research*. – 2022. – Vol. 29. – P. 60385–60400. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20097-1>.
5. Wang Y., Ali A., Chen Z. Dynamic relationships between environment-related technologies, agricultural value added, transport infrastructure and environmental emissions in the five most populous countries // *Scientific Reports*. – 2025. – Vol. 15. – Art. 2308. – DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86451-8>.
6. Routroy S., Sahu P., Chhetri P. Decarbonizing logistics and supply chains: sustainable innovation for global impact // *Journal of International Logistics and Trade*. – 2025. – Vol. 23, № 1. – P. 2–6. – DOI: <https://doi.org/10.1108/JILT-03-2025-107>.
7. Porter M. E., van der Linde C. Toward a new conception of the environment–competitiveness relationship // *Journal of Economic Perspectives*. – 1995. – Vol. 9, № 4. – P. 97–118. – DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>.
8. McKinsey & Company. *Decarbonizing logistics: charting the path ahead* [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com> (дата звернення: 07.04.2026).
9. Semirnenko S., Semirnenko Y. Enhancing environmental responsibility in agrologistics through transport risk minimization // *International Scientific Unity*. – 2025. – P. 471–476. – DOI: <https://doi.org/10.70286/ISU-05.11.2025.008>.
10. European Commission. *The European Green Deal: striving to be the first climate-neutral continent*. Strategy and policy: Priorities 2019–2024 [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (дата звернення: 07.04.2026).

JEL Classification: Q13, Q16, R39

Олександр СТАРІКОВ

к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
starikov.oleksandr@kneu.edu.ua

Анастасія СОБЧЕНКО

здобувач магістерського рівня вищої освіти факультету економіки та управління
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
7sobnastya24@gmail.com

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИКИ В АГРОБІЗНЕСІ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Анотація. У роботі досліджено теоретичні засади впровадження цифрових технологій в логістичні процеси аграрного сектору. Визначено ключові компоненти цифрової екосистеми агрологістики та запропоновано методологічний підхід до оцінки ефективності трансформаційних змін.

Ключові слова: цифрова трансформація, агрологістика, ланцюги постачання, Agriculture 4.0, управління потоками, інтернет речей, штучний інтелект.