

УДК 339.976.2

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.86.309946>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СТІЙКОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ

*Васильєв О. Л., к.е.н., доцент
Сторожилова У. Л., к.е.н., доцент (УкрДУЗТ)*

У статті визначено сутність стійкої логістики та окреслено завдання, які вона дозволяє вирішити. Наведено переваги впровадження стійких логістичних практик та розглянуто проблеми, з якими стикаються компанії під час їх впровадження. Наведено приклади практик стійкої логістики в залежності від конкретного контексту та галузі. Розглянуто ключові тренди та тенденції використання цифрових технологій в логістиці.

Ключові слова: *стійка логістика, післявоєнне відновлення, ефективність, інновації.*

PROSPECTS OF USING SUSTAINABLE LOGISTICS IN UKRAINE

*Vasyliiev O.L., Candidate of Economic Sciences, associate professor,
Storozhylova U.L., Candidate of Economic Sciences, associate professor (USURT)*

The article defines the essence of sustainable logistics and outlines the tasks that it allows to solve. The advantages of implementing sustainable logistics practices are given, such as: reducing costs associated with logistics operations; reduction of negative impact on the environment; improving the company's reputation; improvement of social efficiency; achieving compliance with regulatory requirements of environmental and social norms and standards; stimulation of innovation and creativity, development of new technologies, processes and business models. Challenges faced by companies when implementing sustainable logistics are considered, including the high costs of implementing sustainable logistics practices; insufficient awareness of enterprise management or limited understanding of sustainable logistics practices and their benefits; resistance from employees and stakeholders; limited availability of ecological logistics methods in some cases; difficulties in measuring the impact of sustainable logistics practices and communicating the benefits to stakeholders; the trade-offs between the environmental benefits of sustainable logistics and the economic costs, and the possibility that some companies may have conflicting goals. Examples of sustainable logistics practices depending on the specific context and industry are given, such as: environmentally friendly vehicles, optimization of routes and types of transport, ecological packaging, energy efficiency, cooperation between companies. Key trends and trends in the use of digital technologies in logistics are considered, among which cyclical supply chains, joint economic logistics platforms and servicing can be highlighted. It was concluded that even in the conditions of martial law, Ukrainian enterprises can apply the practice of sustainable logistics, because it allows to reduce the negative impact on the environment, increase efficiency and improve reputation.

Keywords: *sustainable logistics, post-war recovery, efficiency, innovation.*

Постановка проблеми. Стійка логістика стає все більш важливою темою в галузі логістики, адже дозволяє збалансувати економічне зростання підприємств з їх екологічною та соціальною відповідальністю у нову інформаційну епоху. Стійкість означає здатність підтримувати бізнес у довгостроковій перспективі, беручи до уваги економічні, соціальні та екологічні питання виробництва та суспільства. Стійка логістика прагне до створення економічно життєздатної логістичної бізнес-моделі, яка спрямована на пом'якшення негативного впливу на навколишнє середовище та забезпечує права людини на підприємстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням удосконалення логістичної діяльності та управління ланцюгами постачань присвячується все більше праць як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі. Ця проблематика розглядалася такими авторами, як: К. Картер [1, 2], Л. Елларам [1], Д. Рогерс [2], А. Руштон [3], С. Уолкер [3], Д. Грант [4], А. Траутрімс [4], Ч. Вонг [4], Ю. Куруджі [5], І. Москвіченко [5], М. Постан [5], А. Бутов [6], І. Федькович [7], І. Луценко [8], Н. Междибовська [9], Т. Колодізева [10], А. Полянська [11], В. Мартинець [11], О. Кабан [11], М. Пешко [12], А. Завербний [12] та багатьма іншими. Однак невирішеними залишаються питання формування стійкої логістики в умовах військового стану та післявоєнного відновлення для підприємств України.

Метою статті є визначення перспектив використання стійкої логістики в умовах військового стану та післявоєнного відновлення України.

Виклад основного матеріалу. Концепцію стійкої логістики можна охарактеризувати, як комплексну трансформацію логістичних стратегій, структур, процесів і систем у напрямку більш раціонального та ефективного

використання ресурсів у діяльності ланцюга постачань, починаючи від постачання сировини та закінчуючи процесами переробки, зберігання, упаковки, розподілу та управління закінченням життєвого циклу продукції. Стійка логістика стає все більш актуальною під час переходу від лінійної економічної моделі (заснованої на циклах видобутку, трансформації, розподілу та споживання) до циркулярної моделі економіки, основною метою якої є продовження терміну служби продукції та раціоналізація використання ресурсів.

Стійкий розвиток складається з трьох стовпів: економіка, суспільство та довкілля. Знайшовши баланс поміж ними, логістика може надати кращий сервіс, одночасно забезпечуючи більш свідоме використання ресурсів. У стійкій логістиці застосовується тривимірний підхід до життєвого циклу, на відміну від традиційного одномірного підходу, що орієнтується лише на економіку. У міру того, як організація знижує свій негативний вплив на навколишнє середовище та підтримує позитивну соціальну поведінку, вона може очікувати відповідну економічну віддачу.

Таким чином, застосування стійкої логістики дозволяє вирішити наступні завдання:

- інтеграція екологічних, соціальних та економічних міркувань у проектування та планування;
- мінімізація негативних впливів на навколишнє середовище;
- підтримка соціальної відповідальності підприємств;
- надання можливості виробляти, передавати та застосовувати інноваційні ідеї за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій;
- сприяння суспільному розвитку та інші.

Застосування практики стійкої логістики дозволяє отримати наступні переваги:

–зменшення витрат, які пов’язані з логістичними операціями, такими як споживання палива, управління відходами та пакування, наприклад, ефективна маршрутизація та планування можуть зменшити витрати на транспортування, а екологічне пакування може допомогти зменшити витрати на утилізацію відходів;

–зниження негативного впливу на навколишнє середовище, наприклад, використання альтернативних видів палива та електричних транспортних засобів дозволяє знизити викиди вуглецю, а екологічна упаковка - зменшити кількість відходів;

–покращення репутації підприємства, шляхом демонстрації його відданості екологічним і соціальним вимогам, що може призвести до підвищення лояльності клієнтів, покращення іміджу підприємства та підвищення його конкурентоспроможності на ринку;

–поліпшення соціальної ефективності через сприяння встановленню справедливих трудових відносин, залученню громади та відповідальному супроводу, що призводить до покращення стосунків із зацікавленими сторонами, зменшення соціальних конфліктів і підвищення морального духу співробітників;

–досягнення відповідності нормативним вимогам екологічних і соціальних норм та стандартів, що може призвести до зниження юридичних і репутаційних ризиків, а також до підвищення довіри зацікавлених сторін;

–стимулювання до впровадження інновацій та креативності, розвитку нових технологій, процесів і бізнес-моделей, що може призвести до нових ринкових можливостей, підвищення конкурентоспроможності та покращення фінансових показників.

Компанії, які використовують практику стійкої логістики, також можуть стикатися з певними проблемами. Основними серед яких є:

–високі витрати на впровадження стійких логістичних практик, що часто передбачає масштабні інвестиції в нове обладнання, технології та процеси, наприклад, перехід на альтернативні види палива або відновлювані джерела енергії вимагає значних капіталовкладень, що може стати проблемою для компаній з обмеженими фінансовими ресурсами;

–недостатня обізнаність керівництва підприємств або обмеженість розуміння практик стійкої логістики та їхніх переваг, що може ускладнити їх ефективне впровадження та призвести до опору змінам і небажання інвестувати в нові технології та процеси;

–опір співробітників і зацікавлених сторін, що може призвести до затримок або навіть нездатності запровадити практику стійкої логістики;

–обмежена доступність екологічних методів логістики у деяких випадках, наприклад, у регіонах, де є лише один вид палива, що може обмежити здатність компаній впроваджувати екологічні практики логістики;

–труднощі в вимірюванні впливу стійкої логістичної практики та оприлюдненні переваг зацікавленим сторонам, через це компаніям може бути важко виправдати інвестиції в практику стійкої логістики перед внутрішніми та зовнішніми зацікавленими сторонами;

–компроміси між перевагами стійкої логістики для навколишнього середовища та економічними витратами, а також можливістю виникнення у деяких компаній суперечливих цілей, таких як досягнення цілей сталого розвитку з одночасним підвищенням прибутковості, збалансування цих цілей може бути складним завданням.

Загалом виклики, пов’язані із впровадженням екологічно чистих логістичних практик, є значними, але переваги від їх застосування стають дедалі очевиднішими. Компанії, які здатні подолати ці виклики та запровадити практику стійкої логістики, можуть

підвищити свою конкурентоспроможність. зменшити вплив на навколишнє середовище та сприяти соціальному та економічному розвитку. Крім того, для вирішення цих проблем потрібен підхід із залученням багатьох зацікавлених сторін таких, як уряди, компанії та організації громадянського суспільства для створення сприятливого середовища для практик стійкої логістики.

Варто зазначити, що практики стійкої логістики можуть приймати різні форми та відрізнятися в залежності від конкретного контексту та галузі. Прикладами практик стійкої логістики, які можуть застосовувати українські підприємства, є наступні.

1 Екологічно чисті транспортні засоби. Компанії все частіше використовують електричні та гібридні транспортні засоби, що зменшує викиди вуглецю та покращує якість повітря. Наприклад, UPS розробила понад 9300 автомобілів на альтернативному паливі та передових технологіях у всьому світі, включаючи електричні, гібридні та газові.

2 Оптимізація маршрутів і видів транспорту. Шляхом оптимізації транспортних маршрутів і видів транспорту компанії можуть скоротити відстань і мінімізувати викиди. Наприклад, Walmart запровадив систему маршрутизації, яка мінімізує відстань, що проїжджають її вантажівки, а це в свою чергу призводить до економії палива та скорочення викидів. Компанія також планує підвищити ефективність свого парку вантажівок у США на 25% до 2025 р.

3 Екологічна упаковка. Компанії вивчають екологічні варіанти упаковки, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище. Наприклад, Dell розробила замкнуту систему переробки своїх пакувальних матеріалів, яка дозволяє компанії повторно використовувати до 90% своїх пакувальних матеріалів. Nestle також взяла на себе зобов'язання зробити 100% своєї упаковки придатною для

переробки або повторного використання до 2025 р.

4. Енергоефективність. Компанії впроваджують заходи з енергоефективності, наприклад встановлення світлодіодного освітлення або покращення ізоляції на своїх складах та у розподільчих приміщеннях центрів, щоб зменшити споживання енергії та витрати. Наприклад, ІКЕА встановила сонячні панелі, які генерують відновлювану енергію на дахах своїх магазинів і складів, щоб зменшити залежність компанії від викопного палива. Walmart також встановив енергоефективне освітлення у своїх магазинах і на парковках, що призвело до значної економії енергії.

5. Співпраця між компаніями. Наприклад, у Нідерландах кілька компаній об'єдналися для створення циркулярної логістичної системи, яка дозволяє повторно використовувати упаковку та зменшує відходи. Система, під назвою Lean and Green Off-Road передбачає спільне використання транспортних ресурсів і оптимізацію маршрутів для зменшення викидів і витрат.

Цифрові технології, принципи циклічної економіки та нові бізнес-моделі є одними з нових тенденцій у стійкій логістиці, які, ймовірно, будуть формувати майбутнє галузі. Одним із ключових трендів є використання цифрових технологій таких, як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), який можна використовувати для оптимізації маршруту та планування завантаження, зменшення кількості порожніх миль і мінімізації споживання палива, а також блокчейн, який може забезпечити більшу прозорість і відстежуваність у ланцюгах поставок, що є критичним для перевірки тверджень про стійкість і зниження ризику шахрайства.

Стійка логістика сприяє появі нових бізнес-моделей, таких як циклічні ланцюги поставок, спільні економічні логістичні платформи та сервісізація. Ці

моделі зосереджені на наданні послуг, а не просто на продажу продуктів, що може зменшити відходи та створити нові джерела доходу. Наприклад, спільні економічні логістичні платформи дозволяють компаніям ділитися транспортними ресурсами, зменшуючи потребу у виділенні автопарку і покращуючи використання активів.

Щоб підготуватися до цих тенденцій, компанії можуть зосередитися на створенні більш ефективних, комплексних і стійких ланцюгів постачання, інвестуванні в цифрові технології та інновації, а також співпраці з зацікавленими сторонами для впровадження принципів циклічної економіки. Це вимагатиме зміни мислення та бажання експериментувати з новими підходами до логістики.

Висновки та перспективи подальших наукових пошуків. Практики стійкої логістики стають все більш важливими для майбутнього логістичної галузі. Навіть в умовах військового стану українські підприємства можуть застосовувати практику стійкої логістики, адже це дозволяє зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, підвищити ефективність і покращити репутацію. Компанії можуть підготуватися до цих змін, інвестуючи в цифрову інфраструктуру, приймаючи принципи циклічної економіки та створюючи нові бізнес-моделі та партнерства. Політики також можуть сприяти заохоченню компаній до застосовування практики стійкої логістики шляхом розробки відповідних нормативних актів та впровадження державних програм розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Carter C., Ellram L. Reverse logistics: a review of the literature and framework for further investigation. *Journal of Business Logistics*. 1998. №19 (1). P. 85–102.

2 Carter C., Rogers D. A framework of sustainable supply chain management theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2008. № 38 (5). P. 360–387.

3 Rushton A., Walker S. *International Logistics and Supply Chain Outsourcing: From local to global*. London: Kogan Page, 2007. 424 p.

4 Grant D., Trautrim A., Wong C. *Sustainable Logistics and Supply Chain Management: Principles and Practices for Sustainable Operations and Management*. London: Kogan Page, 2022. 304 p.

5 Kurudzhi Yu., Moskvichenko I., Postan M. Method of finding equilibrium solutions for duopoly of supply chains taking into account the innovative activity of enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. № 3/4 (87). P. 25-30.

6 Бутов А. Формування ефективної системи управління логістикою на підприємствах. *Галицький економічний вісник*. 2012. № 3 (36). С. 161-166.

7 Федькович І.В. Удосконалення логістичної діяльності на підприємстві. *Економіка та держава*. 2018. № 1. С. 111-113.

8 Луценко І.С. Управління ланцюгами поставок: конспект лекцій. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 171 с.

9 Междибовська Н.С. Сучасні тенденції управління ланцюгами поставок. *Праці Одеського політехнічного університету*. 2011. Вип. 1(35). С. 283-287.

10 Колодізева Т.О. Управління ланцюгами поставок: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 164 с.

11 Полянська А.С., Мартинець В.Б., Кабан О.В. Оптимізація ланцюга постачання на підприємстві в умовах кризових явищ. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2018. Вип. 18. Т 2. С. 112-127

12 Пешко М.І., Завербний А.С. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 44. : веб-сайт. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1769> (дата звернення: 03.06.2024).

REFERENCES

- 1 Carter C., Ellram L. (1998) Reverse logistics: a review of the literature and framework for further investigation. *Journal of Business Logistics*, 19, (1), pp 85–102.
- 2 Carter C., Rogers D. (2008) A framework of sustainable supply chain management theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38, (5), pp 360–87.
- 3 Rushton A. Walker, S (2007) *International Logistics and Supply Chain Outsourcing: From local to global*. London: Kogan Page.
- 4 Grant D., Trautrimis A., Wong C. (2022) *Sustainable Logistics and Supply Chain Management: Principles and Practices for Sustainable Operations and Management*. London: Kogan Page.
- 5 Kurudzhi Yu., Moskvichenko I., Postan M. (2017) Method of finding equilibrium solutions for duopoly of supply chains taking into account the innovative activity of enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 3/4 (87), P. 25-30.
- 6 Butov A. (2012) Formuvannja efektyvnoji systemy upravlinnja loghistykoju na pidpryjemstvakh [Formation of an effective management system for logistics enterprises]. *Galician Economic Herald*, vol. 3, no. 36, pp. 161-166 [in Ukrainian].
- 7 Fedkovich I. (2018) Udoskonalennja loghistychnoji dijalnosti na pidpryjemstvi [Improvement of logistics activity at the enterprise]. *Economy and the state*, vol. 1, pp. 111-113 [in Ukrainian].
- 8 Lutsenko I.S. (2022) *Upravlinnia lantsiuhamy postavok: konspekt leksii* [Supply chain management: a summary of the lectures]. Kyiv: KPI named after Igor Sikorsky [in Ukrainian].
- 9 Mezhdubovska N.S. (2011) Suchasni tendentsiyi upravlinnia lantsyuhamy postavok [Current trends in supply chain management]. *Proceedings of the Odessa Polytechnic University*, Vol 1(35), P. 283-287 [in Ukrainian].
- 10 Kolodzieva T.O. (2016) *Upravlinnia lantsiuhamy postavok: navchalnyi posibnyk* [Supply chain management: a study guide]. Kharkiv: KhNEU im. S. Kuznetsya [in Ukrainian].
- 11 Polianska, A.S., Martynets, V.B., Kaban, O.V. (2018) Optyimizatsiia lantsiuha postachannia na pidpryjemstvi v umovakh kryzovykh yavlyshch ra [Optimization of the supply chain at the enterprise in the conditions of crisis phenomena]. *Actual problems of the development of the economy of the region*, Vol. 18, №. 2, P. 112-127 [in Ukrainian].
- 12 Peshko M.I., Zaverbnyj A.S. (2022) Problemy ta perspektyvy zminy lancjughiv postavok z metoju minimizuvannja vtrat pid chas vijny [Challenges and prospects for changing supply chains to minimize wartime losses]. *Economy and society*, vol 44. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1769> (accessed 03 June 2024) [in Ukrainian].