


**Кобиш Анастасія Вікторівна**

здобувач вищої освіти факультету бізнесу та права  
*Луцький національний технічний університет, Україна*

**Науковий керівник: Кривов'язюк Ігор Володимирович** 

канд. екон. наук, професор, професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики  
*Луцький національний технічний університет, Україна*

## **СТРАТЕГІЧНА ОРІЄНТАЦІЯ ВИРОБНИЧО- ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЛОГІСТИКИ**

У сучасному бізнес-середовищі для виробничо-торговельних підприємств екологізація логістики стає не просто додатковою перевагою, а вагомою передумовою стратегічної конкурентоспроможності. Найбільш актуально це для компаній, робота яких пов'язана з матеріаломістким виробництвом, перевезенням великогабаритної продукції, складськими операціями, сервісним обслуговуванням і організацією зворотних потоків. У таких умовах саме цифрові інструменти забезпечують перехід від окремих екологічних заходів до цілісної системи «зеленої» логістики, де зменшення ресурсних витрат, скорочення викидів і мінімізація логістичних втрат стають керованими та піддаються кількісному оцінюванню. Висновки щодо цього підтверджуються матеріалами дослідження, у яких проаналізовано особливості цифровізації та екологізації логістики підприємств Modern Expo, ITAB Group, Umdasch Store Makers і Provost Distribution.

Питання цифровізації логістики висвітлено у дослідженнях Deeru T. S., Ravi V. [1], Atieh A. A. [2], Lu X., Taghipour A. [3], Smerichevskiy S. [4] та ін. [5; 6]. Проблеми зеленої та сталої логістики досліджували Ren R. та ін. [7], Гринів Н. Т., Андрухів В. А. [8]. Значення цифровізації для екологічної та енергетичної результативності підприємств розкрито у працях Ma J., Li Q., Zhao Q. та ін. [9], Pi X. F., Tang C. F. [10]. Результати аналізу змісту перелічених наукових праць вчених дозволили уточнити сутність стратегічної орієнтації виробничо-торговельних підприємств, що полягає у поєднанні трьох взаємозалежних цілей: підвищенні логістичної ефективності, зниженні екологічного навантаження та формуванні довгострокової ринкової цінності. Традиційний підхід, за якого підприємство впроваджує лише окремі цифрові інструменти для автоматизації операцій, забезпечує переважно локальний

ефект: прискорення документообігу, часткове підвищення прозорості даних, покращення контролю окремих процесів. Однак цього недостатньо для досягнення системного екологічного результату. Лише у разі інтеграції цифрових рішень у стратегічний контур управління логістикою підприємство отримує можливість впливати на надлишкові перевезення, нераціональне використання пакувальних матеріалів, накопичення запасів, непродуктивні сервісні операції, високий рівень відходів та неефективне управління поверненнями.

Важливість цифрових рішень для екологізації логістики пояснюється тим, що саме завдяки ERP-, WMS-, TMS-, ESG-системам, IoT-рішенням, аналітичним модулям і платформам простежуваності екологічний аспект логістики переходить із декларативного рівня на рівень кількісно вимірюваного управління. Такі рішення дозволяють контролювати завантаження транспорту, маршрути перевезень, оборотність запасів, частку повторного використання компонентів, вуглецеву інтенсивність операцій, витрати пакувальних матеріалів, обсяги повернення продукції та ефективність її відновлення. Відповідно, цифровізація формує не лише організаційні, а й аналітичні передумови для побудови екологічно орієнтованої логістичної системи.

Встановлено, що підприємства мають різний рівень готовності до такого переходу. Так, ITAB Group та Umdasch Store Makers характеризуються більш високим рівнем цифрової та екологічної зрілості, що створює підґрунтя для поглиблення екологічної аналітики, впровадження цифрового контролю вуглецевого сліду та розвитку циркулярних логістичних моделей. Modern Echo вже володіє значним потенціалом посилення екологічного ефекту за рахунок наявних цифрових рішень, однак потребує глибшої інтеграції між виробництвом, складом, сервісом і логістичним екологічним контуром. Найбільшої внутрішньої цифрової перебудови потребує Provost Distribution, для якого ключовим завданням є базова інтеграція внутрішніх логістичних процесів, без якої екологізація залишатиметься малоефективною.

У зв'язку з цим стратегічні альтернативи впровадження цифрових рішень доцільно формувати не за універсальною моделлю, а з урахуванням того, який саме драйвер забезпечує найбільший потенціал для цифрового покращення екологізації логістики. Першою такою альтернативою є цифрова оптимізація транспортно-складських потоків на основі інтеграції ERP, WMS і TMS, що дає змогу зменшити логістичні витрати, прискорити оборотність запасів і скоротити викиди CO<sub>2</sub>. Другою – екологізація пакування та перевезень

завдяки цифровому моделюванню пакування і контролю вантажної одиниці, що дозволяє знизити матеріаломісткість, транспортний об'єм і кількість відходів. Третьою альтернативою виступає цифрове управління зворотними потоками через RFID- та QR-простежуваність, модулі ремонту та повторного використання, що забезпечує скорочення відходів і підвищення ресурсоефективності. Четверта альтернатива пов'язана з упровадженням IoT-датчиків, predictive maintenance і дистанційної діагностики, які знижують кількість аварійних виїздів і сервісних перевезень. Нарешті, важливим перспективним напрямом є формування ESG-контуру логістики та цифрового вуглецевого контролінгу, що забезпечує прозорість і керованість екологічних показників. Усі альтернативи не є взаємовиключними, а мають поєднуватися у вигляді послідовних або паралельних пакетів рішень залежно від стану конкретного підприємства.

Найбільш показовим є проєкт Smart Gondola System компанії Modern Expo, стратегічна цінність якого полягає в його комплексному впливі на логістичну систему підприємства. По-перше, інтеграція цифрових модулів, електронних цінників, інформаційних дисплеїв і навігаційних рішень формує підґрунтя для точнішого управління торговельним обладнанням та оптимізації матеріальних потоків. По-друге, модульний характер системи забезпечує зниження логістичних втрат, пов'язаних із переналаштуванням торгового простору. По-третє, використання енергоефективних технологій і матеріалів, придатних до повторної переробки, відповідає принципам сталого розвитку та підсилює екологічний ефект проєкту. Отже, цифрові рішення у даному випадку виступають не лише засобом технологічного оновлення, а й інструментом стратегічного управління екологічною результативністю логістики.

Для інших досліджуваних підприємств логіка стратегічної орієнтації має свої особливості. Для ITAB Group доцільним є поглиблення вже наявної цифрової зрілості шляхом розвитку ESG-контуру логістики, екологізації пакування та розширення циркулярних потоків. Для Umdasch Store Makers пріоритетним є поєднання цифрового управління матеріальними потоками, пакуванням і циркулярною логістикою, оскільки компанія вже наблизилася до інтегрованої моделі зеленої логістики, але частина ефекту стримується інерційністю та капіталомісткістю логістичного контуру. Для Provost Distribution першочерговим є цифрове «ущільнення» внутрішньої логістики на основі інтеграції складського, транспортного та замовного контурів, що має створити базу для подальшої екологізації.

Таким чином, стратегічна орієнтація виробничо-торговельних підприємств у контексті впровадження цифрових рішень для покращення екологізації логістики повинна базуватися на комплексному підході. Її зміст полягає не просто у впровадженні окремих ІТ-інструментів, а у створенні цілісної моделі управління логістикою, де цифровізація безпосередньо пов'язана зі скороченням викидів, зменшенням логістичних втрат, розвитком повторного використання ресурсів і підвищенням ефективності сервісних та транспортно-складських процесів. Впровадження пакетів цифрових рішень забезпечує перехід від фрагментарної цифровізації до системної зеленої логістики, здатної одночасно підвищувати операційну ефективність, знижувати екологічне навантаження та зміцнювати конкурентоспроможність підприємства.

### Список використаних джерел:

1. Deepu, T. S., & Ravi, V. (2021). A conceptual framework for supply chain digitalization using integrated systems model approach and DIKW hierarchy. *Intelligent Systems with Applications*, 10–11, 200048.
2. Atieh, A. A. (2025). The impact of digital technology, automation, and data analytics on logistics and supply chain performance. *Logistics*, 9(1), 11.
3. Lu, X., & Taghipour, A. (2025). A review of supply chain digitalization and emerging research paradigms. *Logistics*, 9, 47.
4. Smerichevskiy, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z., & Kryvovyazyuk, I. (2023). Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(13(123)), 6–18.
5. Кривов'язюк, І. В., & Кулик, Ю. М. (2012). *Управління надійністю логістичної системи підприємства*. Львів: Манускрипт.
6. Кривов'язюк, І. В. (2022). *Управлінська інноватика забезпечення досконалості бізнесу в умовах інформаційно-комунікаційної технологізації*. Луцьк: ФОП Мажула Ю.М.
7. Ren, R., Hu, W., Dong, J., Sun, B., Chen, Y., & Chen, Z. (2020). A systematic literature review of green and sustainable logistics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 261.
8. Гринів, Н. Т., & Андрухів, В. А. (2023). Зелена логістика як глобальний тренд розвитку бізнес-процесів. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*, 39, 51–57.
9. Ma, J., Li, Q., Zhao, Q., Liou, J., & Li, C. (2024). From bytes to green: The impact of supply chain digitization on corporate green innovation. *Energy Economics*, 139, 107942.
10. Pi, X. F., & Tang, C. F. (2025). Towards sustainable logistics: Investigating the role of digitalisation in improving eco-efficiency. *Research in Transportation Economics*, 114, 101665.