

3. Dark Matter Labs. CircuLaw – using existing laws and regulations to accelerate the transition to a circular economy. *Provocations by Dark Matter Labs*. 2023. URL: <https://darkmatterlabs.org/initiatives/circulaw>.

4. STBY. About STBY. URL: <https://www.stby.eu/about/>

5. STBY. Quicksand. DIY Toolkit – Development Impact & You. Nesta / Rockefeller Foundation, 2014. URL: <https://diy-toolkit.org>.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-606-8-55>

DATA-DRIVEN УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ЕКОСИСТЕМАМИ У ЦИФРОВОМУ БІЗНЕСІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

Юхименко-Назарук Ірина Анатоліївна

*доктор економічних наук, професор, професор кафедри
документальних комунікацій та менеджменту, декан факультету
документальних комунікацій, менеджменту, технологій та фізики,
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна*

Будзін Дмитро Вікторович

*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедра документальних комунікацій та менеджменту,
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна*

Актуальність теми зумовлена тим, що сучасна логістика функціонує вже не в середовищі поодиноких збоїв, а в режимі майже безперервної турбулентності, де воєнні конфлікти, санкційні режими, атаки на критичну інфраструктуру, дефіцит пропускнуої спроможності транспортних вузлів і регуляторна фрагментація нашаровуються один на один. У такій ситуації традиційна модель управління логістикою, побудована переважно на мінімізації витрат і локальній оптимізації маршруту, втрачає достатність. Світовий банк у доповіді *Connecting to Compete 2023* прямо наголошує, що розуміння логістичної результативності та її детермінант є «важливішим, ніж будь-коли», а нове покоління індикаторів уже спирається на великі масиви даних відстеження реальних переміщень вантажів [4, с. 7; 4, с. 16-17]. UNCTAD, своєю чергою, показує, що війна в Україні, криза в Червоному морі та обмеження в Панамському каналі змінили конфігурацію

морської торгівлі, збільшили довжину маршрутів і підвищили вразливість глобальних ланцюгів постачання [5, с. 24-25]. Отже, у центрі уваги сьогодні має бути не просто логістичний ланцюг, а логістична екосистема як мережа взаємозалежних цифрових і фізичних акторів, керованих даними.

Логістична екосистема у цифровому бізнесі є ширшою за класичний supply chain. Вона охоплює маркетплейси, виробників, 3PL/4PL-операторів, складські мережі, фінтех-рішення, митні та контрольні органи, страхові сервіси, платформи електронного документообігу, системи трекінгу та аналітичні модулі. Її результативність визначається не лише фізичним рухом товару, а й швидкістю, повнотою, сумісністю та надійністю даних, які супроводжують цей рух. Саме тому в європейському регуляторному полі дедалі більшу вагу мають ініціативи, спрямовані не на окреме вдосконалення перевезення, а на формування середовища довіреного обміну даними. Європейська Комісія визначає European Mobility Data Space як спільну технічну та управлінську рамку для усунення бар'єрів доступу до даних і забезпечення їхньої інтероперабельності [6]. Аналогічно eFTI формує правову основу для електронного обміну регуляторною інформацією щодо вантажних перевезень, переводячи документообіг із паперової логіки в логіку сертифікованих платформ і стандартизованих наборів даних [6]. У цьому контексті data-driven управління слід розуміти як управління не лише потоками товарів, а й архітектурою даних, на якій тримається координація всієї екосистеми.

Ключова теза полягає в тому, що в умовах глобальних соціально-політичних викликів дані стають не допоміжним ресурсом логістики, а її базовою інфраструктурою. Перевагу отримує не той суб'єкт, який має найдешевший маршрут, а той, хто раніше за інших виявляє ризик, точніше прогнозує відхилення та швидше перебудовує мережу виконання замовлення. У матеріалах Світового банку акцентовано, що для оцінки логістики вже недостатньо середнього часу доставки: критично важливими стають dwell time, dispersion of lead time, міжнародна з'єднаність і загальна надійність ланцюга [4, с. 16-17]. Емпіричні дослідження 2024 року підтверджують цю логіку: цифровізація ланцюгів постачання позитивно впливає на видимість і результативність ланцюга, а supply chain visibility виступає посередником між цифровізацією та стійкістю/ефективністю [3]. Інше дослідження показує, що саме visibility є фундаментальним ресурсом для цифрових можливостей, а цифрові технології істотно посилюють стійкість ланцюга у високотурбулентному середовищі [3]. Звідси випливає, що data-driven управління – це насамперед управління видимістю, а вже потім управління запасами, транспортом чи складом.

На цій основі доцільно виокремити три взаємопов'язані контури data-driven стійкості логістичної екосистеми. Перший – сенсорний, тобто здатність системи збирати релевантні дані майже в реальному часі: місцеположення, ETA, зміни попиту, доступність коридорів, завантаженість складів, статус документів, енергетичні та кіберризики. Другий – аналітичний, що передбачає перетворення потоку даних на сценарії рішень через прогнозування, цифрові двійники, control tower-підходи та оцінку вузьких місць. Третій – інституційний, який охоплює стандарти, правила доступу, довіру між учасниками, правові рамки електронного обміну та відповідальність за якість даних. OECD наголошує, що політика стійкості має орієнтуватися на результативність системи загалом і спиратися на evidence, моделювання та scenario testing, а не на ізольовані рішення [2]. UNCTAD також підкреслює значення технологій, даних, прогнозування попиту й систем раннього попередження для управління вузькими місцями глобальної торгівлі [5, с. 24–25]. Отже, стійкість екосистеми визначається не обсягом ресурсів, а швидкістю перетворення даних на узгоджену міжсуб'єктну дію.

У практичній площині це означає зміщення управлінського фокусу з оптимізації окремої операції на оркестрацію мережі рішень. Для цифрового бізнесу найбільшу цінність мають такі інструменти: предиктивне планування попиту з урахуванням соціально-політичних подій; динамічний вибір маршрутного портфеля замість фіксованого маршруту; мультимодальне перепланування на основі даних про затримки; risk-based allocation запасів; електронний документообіг, інтегрований із транспортними та складськими подіями; моделі пріоритезації клієнтських сегментів у разі дефіциту пропускнуої спроможності. У ЄС eFTI прямо веде до середовища, де перевізник або оператор працює не з паперовим документом як статичним доказом, а з електронним набором структурованих даних, придатних до автоматичної перевірки й інтеграції [6]. В українському контексті важливим є запуск експериментального проєкту з e-ТТН у внутрішніх вантажних перевезеннях, адже він відкриває шлях до переходу від фрагментарної цифровізації до наскрізної простежуваності транспортної події [1]. Саме на цьому рівні інформаційне тертя починає зменшуватися так само відчутно, як і фізичне.

Для України ця тематика має подвійне значення – антикризове й інтеграційне. Війна різко підвищила потребу в гнучких логістичних конфігураціях, здатних працювати в умовах атак на інфраструктуру, релокації бізнесу, перебоїв з електроенергією та змін експортних коридорів. Водночас післявоєнне відновлення й зближення з європейським ринком потребуватимуть сумісності не лише

транспортної, а й цифрової інфраструктури. OECD зазначає, що цифрові технології можуть підвищувати продуктивність, стійкість і відновлення бізнесу в Україні, однак рівень цифрового проникнення серед МСП залишається нерівномірним: вебсайти мають близько 70 % великих і лише 30 % малих підприємств [2]. Тому data-driven логістика не може спиратися лише на великі платформи та операторів. Якщо малі перевізники, локальні склади, дистриб'ютори й сервісні підрядники не інтегровані в цифровий контур, екосистема залишається напівсліпою та вразливою.

Разом із тим основна проблема полягає не у відсутності окремих технологій, а в нерівномірності цифрової зрілості учасників. Українські дослідники слушно акцентують на бар'єрах, які стримують перехід до Smart Logistics: несумісність застарілих ІТ-систем, нестача фахівців з аналітики даних, кіберзагрози, регуляторна невизначеність, організаційний опір і висока вартість впровадження [2]. Так само підкреслюється, що цифрові технології в логістичних процесах забезпечують продуктивність і прозорість лише за умови їх системного, а не фрагментарного застосування [2]. Тому для цифрового бізнесу доцільно говорити про мінімальний поріг екосистемної цифрової участі: електронні документи, базова API-сумісність, GPS/ІoT-трекінг, стандартизовані довідники даних, кібергігієна, єдині правила винятків і dashboard для спільного бачення ризиків. Усе, що нижче цього порогу, створює «сліпі зони» в екосистемі, де відбуваються найдорожчі помилки – помилки запізненого рішення.

Отже, data-driven управління логістичними екосистемами у цифровому бізнесі слід розглядати як нову модель господарської координації, у якій конкурентна перевага виникає завдяки здатності зменшувати не лише транспортні, а й інформаційні затримки. За такої логіки стійкість є не побічним ефектом «добре налагодженої логістики», а прямим результатом якості даних, швидкості їх обробки, інтероперабельності платформ і зрілості механізмів спільного реагування. Для України пріоритетними напрямками є масштабування e-TTN, включення МСП у цифрові ланцюги постачання, запровадження стандартів обміну даними, розвиток control tower-рішень, інтеграція з європейськими рамками eFTI, а також перехід від реактивного до сценарного управління логістичними ризиками. Такий підхід дає змогу розглядати логістику не як допоміжну функцію бізнесу, а як критичну цифрову екосистему, від якої залежить стійкість підприємства, ринку й держави в умовах тривалих глобальних викликів.

Література:

1. Питання реалізації експериментального проекту з впровадження товарно-транспортної накладної в електронній формі у сфері внутрішніх вантажних перевезень: постанова від 30.05.2024 № 629. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/629-2024-п> (дата звернення: 12.04.2026).
2. Підвищення стійкості шляхом прискорення цифрової трансформації бізнесу в Україні. С. 166. URL: <https://doi.org/10.1787/5d9e86a7-uk> (дата звернення: 01.04.2026).
3. Al Tera A., Alzubi A., Iyiola K. Supply chain digitalization and performance: a moderated mediation of supply chain visibility and supply chain survivability. Heliyon. 2024. Т. 10, № 4. С. e25584. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25584> (дата звернення: 12.04.2026).
4. Connecting to compete 2023: trade logistics in an uncertain global economy. Washington, DC : World Bank, 2023. 90 p. World Bank. URL: https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report.pdf (date of access: 02.04.2026).
5. Review of maritime transport 2024: navigating maritime chokepoints. Geneva : UNCTAD, 2024. 166 p. United Nations Conference on Trade and Development. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2024_en.pdf (дата звернення: 02.04.2026).
6. The eFTI Regulation. European Commission. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/logistics-and-multimodal-transport/efti-regulation_en (date of access: 12.04.2026).

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-606-8-56>

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА РИЗИКИ

Юхименко-Назарук Ірина Анатоліївна
*доктор економічних наук, професор,
декан факультету менеджменту, економіки
і природничо-технологічної освіти,
Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна*

Цифровізація сьогодні виступає глобальним соціально-економічним трендом, що охоплює державне управління, економіку та науково-освітню сферу. Вона відкриває стратегічні можливості, серед яких