

Бугера М. В.

*студентка кафедри міжнародного бізнесу та логістики
ORCID: 0009-0006-6729-6397;*

Кліндух В. М.

*студент кафедри міжнародного бізнесу та логістики
ORCID: 0009-0009-6126-7685;*

Григорак М. Ю.

*д-р екон. наук, проф.,
професор кафедри міжнародного бізнесу та логістики
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського», м. Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-5023-8602*

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СІНГАПУРСЬКОЇ МОДЕЛІ ЦИФРОВОЇ ЛОГІСТИКИ В СИСТЕМУ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Післявоєнне відновлення транспортно-логістичної системи України доцільно розглядати як комплексну трансформацію, де фізичне відновлення інфраструктури має супроводжуватися інституційною та цифровою модернізацією процесів управління потоками. У цьому контексті цифровізація логістики виступає базовим інструментом підвищення ефективності відновленої інфраструктури — через зменшення затримок, дублювання даних, адміністративних витрат і непередбачуваності руху вантажів. Аналітичні оцінки міжнародних фінансових інституцій щодо української транспортно-логістичної системи наголошують, що стабілізація та підвищення ефективності логістики є критичною умовою для відновлення торгівлі, конкурентоспроможності та економічної стійкості, а відтак вимагає рішень, що забезпечують системність і керованість процесів у ланцюгах постачання [4]. Тому цифрова логістика в повоєнний період має трактуватися як управлінська інфраструктура даних, яка знижує транзакційні витрати та підсилює пропускну спроможність без пропорційного нарощування фізичних потужностей.

Релевантною моделлю для України є підхід, який історично реалізовано в Сінгапурі через розвиток національних цифрових торговельно-логістичних сервісів, зокрема платформи Networked Trade Platform (NTP), що позиціонується як «one-stop» екосистема для цифрової взаємодії учасників торгівлі та логістики і спрямована на інтеграцію процесів і документів у ланцюгах постачання [1]. Методологічна цінність сінгапурського досвіду полягає у поєднанні платформи та правил взаємодії: цифрова система задає стандартизовані сценарії подання та повторного використання даних, формуючи передбачуване середовище для бізнесу та держави [1]. Для України, яка відновлює логістику під тиском дефіциту пропускну спроможності та регуляторної складності, принциповими для запозичення є саме ці структурні ознаки: стандартизація даних, зменшення дублювання процедур, інтеграція багатьох учасників через єдині правила обміну, та підтримка наскрізних процесів.

Водночас імплементація сінгапурської моделі в Україні не може обмежитися створенням окремого цифрового продукту. Вона повинна будуватися як національна рамка Single Window, що забезпечує єдину точку подання стандартизованої інформації для виконання регуляторних вимог щодо імпорту, експорту та транзиту. Рекомендація №33 UN/CEFACT (UNECE) визначає Single Window як механізм, який дозволяє сторонам подавати інформацію та документи один раз через один канал для різних органів, з метою скорочення дублювання й витрат та підвищення ефективності [2]. Таким чином, базовою логікою післявоєнної цифрової логістики України має стати «одноразове подання — багаторазове використання» даних із чітко визначеним життєвим циклом повідомлень, ролями учасників та вимогами до якості й структурованості даних [2]. Саме це дозволяє перевести регуляторні взаємодії з «паперово-фрагментованого» режиму в узгоджений цифровий процес, де кожне нове відомство не створює додатковий паралельний контур вимог, а використовує спільну основу даних.

Стратегічний аспект імплементації полягає у необхідності сумісності української системи з європейськими цифровими рамками, оскільки післявоєнне відновлення логістики України фактично відбувається паралельно з поглибленням економічної інтеграції з ЄС. Регламент (ЄС) 2020/1056 про електронну інформацію щодо вантажних перевезень (eFTI) створює правову основу для використання електронних даних у взаємодії економічних операторів із компетентними органами у сфері вантажних перевезень [3]. Це формує практичний орієнтир: національна система повинна бути здатною працювати зі структурованими наборами даних, забезпечувати їх достовірність і доступність для перевірки та контролю відповідно до визначених правил [3]. Тому імплементацію сінгапурської логіки доцільно формулювати як триєдину ціль: (1) створення Single Window ядра за міжнародними принципами (UN/CEFACT), (2) формування платформеної екосистеми цифрової взаємодії учасників торгівлі й логістики за логікою NTP, (3) досягнення сумісності з європейським регуляторним підходом до електронних транспортних даних, що підсилює транскордонну взаємодію [1–3].

Критичною умовою результативності є узгоджене управління даними та процедурами між органами влади і ринком: без координації вимог та єдиного набору даних цифровізація відтворює фрагментацію процедур у новому форматі [2], що особливо небезпечно в умовах відновлення транспортних коридорів і високих навантажень на вузли [4]. Узагальнення ключових компонентів імплементації подано в таблиці 1.1.

Таблиця 1 – Концептуальна рамка імплементації сингапурської моделі цифрової логістики в систему відновлення України

Компонент	Суть підходу	Як адаптувати в Україні	Очікуваний ефект
Платформа (екосистема)	Єдина цифрова екосистема взаємодії учасників торгівлі й логістики	Будувати “UA Trade & Logistics Digital Link” як мережу сервісів/інтеграцій	Менше дублювання документів, швидший обмін даними
Single Window (ядро)	Одноразове подання стандартизованих даних для імпорту/експорту/транзиту	Once-only + спільна модель даних і довідники	Скорочення часу комплаєнсу, менше помилок
eFTI-сумісність	Дані мають бути структуровані й придатні для перевірки органами	Проектувати набори даних/доступ/аудит під європейський підхід	Легша транскордонна взаємодія, швидша перевірка
Пріоритет відновлення	Найбільші втрати - у “вузлах” (кордон/порти/термінали)	Починати з цифровізації процесів у вузлах і коридорах	Менше простоїв, стабільніший час доставки
Інтегральний висновок	Синергія платформи, стандартів даних і міжвідомчої взаємодії.	Поетапно: MVP Single Window - підключення учасників - масштабування інтероперабельності.	Зниження транзакційних витрат і скорочення затримок у коридорах.

Важливим елементом ефективного впровадження моделі цифрової логістики також є формування єдиної інформаційної екосистеми, в рамках якої взаємодія між державними органами, логістичними операторами, митними структурами та бізнесом відбувається на основі узгоджених стандартів даних та протоколів обміну цифровою інформацією. У повоєнних умовах для України це має особливе значення, оскільки логістичні процеси характеризуються високою динамічністю, обмеженою пропускну здатністю окремих транспортних коридорів та необхідністю оперативного реагування на зміни в транспортних маршрутах. Використання платформного підходу дозволяє не лише інтегрувати інформаційні потоки, але й забезпечити прозорість операцій у ланцюгах поставок, що зменшує ризики затримок, дублювання процедур та інформаційної асиметрії між учасниками. Крім того, цифрова інтеграція сприяє формуванню передумов для використання аналітичних інструментів управління логістичними потоками, включаючи прогнозування навантаження на вузли інфраструктури, оптимізацію транспортних маршрутів та підвищення ефективності використання транспортних ресурсів. Як наслідок, формування такої цифрової екосистеми створює основу для більш сталого функціонування транспортно-логістичної системи держави та посилює її адаптивність до викликів періоду відновлення.

Підсумовуючи, імплементація сингапурської моделі цифрової логістики в систему післявоєнного відновлення України має бути визначена як створення національної інституційно-цифрової екосистеми, що поєднує платформену інтеграцію процесів і документів (за логікою NTP) із нормативно-методичним каркасом Single Window (UN/CEFACT) та орієнтиром на європейську регуляторну сумісність (eFTI). Такий підхід є обґрунтованим у контексті післявоєнних потреб України, оскільки підсилює ефективність відновлюваної інфраструктури і створює механізм системного управління логістикою як фактором економічного відновлення та торговельної конкурентоспроможності [4]. У результаті цифрова логістика виступає не лише технічною модернізацією, а інструментом державної спроможності та ринкової ефективності, що зменшує транзакційні витрати, а також прискорює обіг вантажів [1–4].

Список використаних джерел

1. Singapore Customs. Networked Trade Platform (NTP). URL: <https://www.customs.gov.sg/doing-business/quick-links-for-traders/networked-trade-platform/> (the date of application: 04.03.2026).
2. UN/CEFACT, UNECE. Recommendation No. 33: Establishing a Single Window (2020 edition). URL: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/ECE-TRADE-352_Rev.1E_Rec33_2020Edition.pdf (the date of application: 04.03.2026).
3. Regulation (EU) 2020/1056 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2020 on electronic freight transport information. Official Journal of the European Union. 2020. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/1056/oj/eng> (the date of application: 04.03.2026).
4. World Bank. Ukraine’s Transport and Logistics System. 2025. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099061725033525342/pdf/P502442-346a4fd3-882f-46ca-95c9-ce90c0a71619.pdf> (the date of application: 04.03.2026).