

УДК 35:338.47:656

DOI: 10.35432/tisb342025351477

Руслан Молибога*докторант Інституту держави і права**імені В. М. Корецького НАН України*<https://orcid.org/0009-0007-2950-5984>*e-mail: ruslan334@i.ua*

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОГО КЛАСТЕРА

У статті здійснений системний аналіз структурно-логічної моделі публічного управління транспортно-логістичним кластером. Автором зазначено, що така модель дає змогу узгодити інтереси держави, регіону, бізнесу та науково-освітнього середовища в єдиному просторі управління, що забезпечує ефективність і стійкість транспортно-логістичної системи. Побудована на багаторівневій ієрархії, вона охоплює макрорівень (стратегічні засади та нормативно-правові умови), мезорівень (координація між регіональними адміністраціями та логістичними хабами) та мікрорівень (інноваційні проєкти за участю університетів і бізнесу). Особлива увага приділяється механізмам адаптації системи до динамічних змін зовнішнього ринкового середовища через гнучке нормативне регулювання. Центральне місце в цій системі посідає безпосередньо транспортно-логістичний кластер як інтеграційна платформа, чие функціонування базується на інструментах державно-приватного партнерства, цифрових технологіях та принципах «зеленої логістики». Інтеграція цифрових платформ дозволяє здійснювати моніторинг вантажопотоків у режимі реального часу, мінімізуючи логістичні витрати та часові затримки. Водночас впровадження екологічно орієнтованих стандартів сприяє зниженню техногенного навантаження на навколишнє середовище, що є пріоритетом сталого розвитку.

Європейський досвід доводить, що саме структурно-логічна організація управління є ключем до підвищення конкурентоспроможності логістичних центрів. Вивчення іноземних практик свідчить про необхідність створення спеціалізованих координаційних рад, які забезпечують діалог між усіма учасниками кластера. Зокрема, у Нідерландах це реалізується через систему «логістичних регіонів» для координації держави та бізнесу, у Німеччині — через мережеву взаємодію транспортних вузлів і наукових установ задля ефекту синергії, а в Бельгії та Франції — через функціонування потужних портових кластерів, які інтегрують розвиток інфраструктури з автоматизацією та цифровізацією перевезень. Синергетичний ефект від такої взаємодії дозволяє регіональним економікам не лише нарощувати експортний потенціал, а й залучати значні обсяги іноземних інвестицій у розвиток інфраструктури.

Ключові слова: публічне управління, публічне управління транспортно-логістичним кластером, державне регулювання, транспортно-логістична сфера, прогнозування, стратегічне управління, ризики у стратегічному управлінні транспортно-логістичною сферою України в умовах воєнного часу.

Ruslan Molyboha*Doctoral student of**the Institute of State and Law named after V.M. Koretsky,**National Academy of Sciences of Ukraine*<https://orcid.org/0009-0007-2950-5984>*e-mail: ruslan334@i.ua*

STRUCTURAL-LOGICAL MODEL OF PUBLIC MANAGEMENT OF TRANSPORT AND LOGISTICS CLUSTER

The article provides a systematic analysis of the structural-logical model of public management of the transport and logistics cluster. The author notes that the structural-logical model of public management of the transport and logistics cluster allows you to coordinate the interests of the state, region, business and scientific and educational environment in a single management space, which ensures the efficiency and sustainability of the transport and logistics system. Such a model is based on a multi-level hierarchy: at the macro level, strategic principles and regulatory and legal conditions for the functioning of clusters are formed, priorities for the development of transport infrastructure are determined and coordination with international structures is carried out; at the meso level, coordination of actions between regional administrations, logistics hubs and economic development institutions is ensured, which directs resources in the most promising directions; At the micro level, specific innovative projects are implemented with the participation of businesses, universities and research centers, which create added value for the regional economy.

In this model, the transport and logistics cluster itself takes the central place, which acts as an integration platform, combining production, transport, innovation and educational flows. Its functioning is ensured by using public-private partnership tools, digital management technologies, a system of performance indicators and principles of environmental sustainability, which corresponds to modern trends in "green logistics".

European experience proves that it is the structural and logical organization of management that is the key to increasing the competitiveness of logistics centers. For example, in the Netherlands, the management model is built through a system of "logistics regions", which ensures clear coordination between state structures and business; in Germany - through network interaction of transport nodes, scientific institutions and municipalities, which allows for maximum use of the synergy effect; in Belgium and France – through powerful port clusters that combine infrastructure development functions with innovative technologies for digitalization and automation of transportation.

Keywords: public administration, public administration of the transport and logistics cluster, state regulation, transport and logistics sector, forecasting, strategic management, risks in strategic management of the transport and logistics sector of Ukraine in wartime conditions.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Формування структурно-логічної моделі публічного управління транспортно-логістичним кластером зумовлене потребою забезпечення ефективної взаємодії між органами державної влади, місцевого самоврядування, бізнесом та науковими інституціями. У сучасних умовах глобалізації та інтеграції України до європейського економічного простору особливого значення набуває розвиток конкурентоспроможних транспортно-логістичних систем, здатних забезпечити швидке та безпечне переміщення товарів і пасажирів. Кластерний підхід дозволяє поєднати інфраструктурні, організаційні та управлінські ресурси, створюючи синергійний ефект для економічного зростання регіонів та держави в цілому.

Важливо враховувати, що без системного підходу до організації управління транспортно-логістичними процесами виникають проблеми дублювання функцій, нерационального використання ресурсів та слабкої інтеграції у міжнародні транспортні коридори. Використання структурно-логічної моделі дозволяє чітко визначити функціональні зв'язки між усіма учасниками кластера, підвищити ефективність координації та прозорість управлінських рішень.

Таким чином, розроблення та впровадження такої моделі є важливим інструментом модернізації транспортної системи України, посилення її транзитного потенціалу та сприяння

сталому розвитку логістичної інфраструктури на регіональному і національному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Питання публічного управління транспортно-логістичної системи, удосконалення державного управління у транспортно-логістичній сфері аналізуються в багатьох публікаціях вітчизняних та зарубіжних економістів, фінансистів, соціологів. Однак, в публічному управлінні цей аспект розкрито несистемно. Так, серед тих, хто досліджує зазначені питання такі науковці як: А. Близнюк, О. Бойко, Л. Демидчук, Л. Іваненко, Н. Каличева, О. Ковбаса, О. Криворучко, О. Кучкова, О. Лебединська, С. Литвиненко, В. Марченко, Г. Нестеренко, А. Овчаренко, Я. Олефіренко, Н. Попова, В. Пугачова, Н. Резнік, В. Стаднік, М. Стегней, І. Стрілок, Ю. Чугуєв, В.Шинкаренко, В. Шкляр та ін.

Водночас, на сьогодні відсутні системні дослідження структурно-логічної моделі публічного управління транспортно-логістичного кластера.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є здійснення системного аналізу структурно-логічної моделі публічного управління транспортно-логістичного кластера.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Структурно-логічна модель публічного управління транспортно-логістичним кластером відображає взаємозв'язок між державними інституціями, бізнесом, науково-освітнім середовищем та громадськими організаціями, що спільно формують єдину систему розвитку транспортної та логістичної інфраструктури. Така модель ґрунтується на кластерному підході, який розглядає транспорт і логістику не лише як окремі сектори економіки, а як комплекс взаємопов'язаних процесів, що забезпечують рух товарів, послуг і пасажирів у національному та міжнародному масштабі. У системі публічного управління кластер виступає інтеграційною платформою, де органи державної влади виконують функції стратегічного планування, нормативно-правового регулювання, фінансово-економічного стимулювання та забезпечення безпеки, тоді як бізнес-структури відповідають за інноваційність, ефективність логістичних рішень і розвиток інфраструктурних проєктів.

Важливим елементом структурно-логічної моделі є механізми координації та партнерства, що ґрунтуються на принципах публічно-приватної взаємодії.

Досвід країн Європейського Союзу показує, що транспортно-логістичні кластери стають дієвим інструментом регіонального розвитку лише за умов цілісної системи управління, яка поєднує державну політику та регулювання, стимули для приватних інвестицій і сприяння інноваціям у транспорті та логістиці. Європейська Комісія та платформи підтримки кластерів підкреслюють, що політика кластера має поєднувати міжінституційну координацію, цільове фінансування та сприяння зв'язкам між підприємствами, науковими установами та органами влади — тобто класичну «трикутну спіраль» [1].

Ключовими елементами успішного управління є: а) наявність спеціалізованих агенцій або платформ координації, які виступають «хабом» для зв'язків між акторами; б) фінансові інструменти європейського і національного рівнів (наприклад, CEF, ERDF) для інфраструктурних і інноваційних проєктів; в) механізми залучення приватного капіталу та державних замовлень; г) система моніторингу та індикаторів ефективності (KPI) для вимірювання впливу на регіональний розвиток і екологічну стійкість. Міжнародні огляди та рекомендації з розвитку логістики показують, що цілісне поєднання регуляторних, інвестиційних та аналітичних інструментів підвищує якість державних рішень і дає змогу регіонам швидше отримувати економічні та екологічні вигоди [2].

Нідерланди (приклад практичної реалізації трьох вимірів). У Нідерландах державна політика поєднує національні програми («Топ-сектор Логістика») із локальними «логістичними точками доступу» та портовими асоціаціями. На національному рівні «Топ-

сектор Логістика» формує стратегію (цілі до 2050 року: конкурентоспроможність, декарбонізація, цифровізація) та програми впровадження інновацій, тоді як у порту Роттердам працюють організації на кшталт Асоціації підприємств порту Роттердам та портової адміністрації, які координують бізнес, інфраструктурні проекти (коридори, інтермодальні термінали) і науково-дослідні ініціативи. Така модель «логістичного регіону» ілюструє, як через платформну координацію можна сприяти мультимодальним рішенням, оптимізації ланцюгів поставок і масштабуванню інновацій (наприклад, програми з декарбонізації та цифрових коридорів) [3].

У Німеччині розвиток транспортно-логістичних кластерів часто реалізується через мережеві ініціативи на рівні міст і регіонів: прикладом є Логістична Ініціатива Гамбурга, що об'єднує постачальників логістичних послуг, промислові компанії, університети та муніципалітети для просування інновацій, підготовки кадрів і просування регіональних логістичних рішень. Одночасно держава втручається й інструментально — через субсидії, регулювання та (у виняткових випадках) допомогу стратегічним гравцям ринку, що підтверджує приклад схвалення державної допомоги для DB Cargo у випадку потреби забезпечити сталість залізничних перевезень (приклад державного втручання для збереження критичного логістичного сервісу). Така подвійна логіка — мережеві ініціативи на місцях + можливість державного підтримування стратегічних операторів — забезпечує як інноваційну гнучкість, так і системну стійкість [4].

У Фландрії та Бельгії в регіонах із сильною портовою інфраструктурою (наприклад, Порт Антверпен-Брюгге та інші фламандські порти) держава та регіональні органи розробляють спільні портові стратегії, що об'єднують інтереси кількох великих хабів і дозволяють планувати інфраструктурні інвестиції і екологічні заходи комплексно, а не по окремих портах. Такий підхід знижує дублювання інфраструктурних витрат, підвищує конкурентоспроможність та дає можливість ліпше координувати екологічні вимоги і цифрові рішення у межах великого портового кластера [5;6]

У Польщі є приклади об'єднання місцевих учасників у транспортно-логістичні кластери (наприклад, Північно-Південний кластер логістики та транспорту у Гданську), де компанії, університети, порти й муніципалітети координують освітні програми, інфраструктурні ініціативи й інноваційні проекти у сфері транспортної логістики. Це демонструє, що навіть у країнах, де система управління більш децентралізована або де ще триває інфраструктурне вирівнювання, кластерні механізми можуть мобілізувати локальні переваги й залучати як приватні, так і європейські інвестиції [7].

Інновації та цифровізація як один із чинників успіху. Впровадження цифрових рішень («логістика 4.0», цифрові платформи, блокчейн для трекінгу вантажів, системи управління транспортними потоками та Інтелектуальні транспортні системи) суттєво підвищує прозорість ланцюгів, дозволяє знижувати транзакційні витрати і пришвидшує координацію між учасниками кластера. Європейські дослідження підкреслюють важливість інтеграції науки та досліджень (наприклад, проектів Horizon, наукових кластерів) у локальну інфраструктуру для масштабування рішень та підвищення стійкості мобільності та логістики [8].

ЄС і міжнародні організації пропонують набори показників для вимірювання ефективності логістичних політик (KPI: інтенсивність вантажопотоку, частка мультимодальності, операційна ефективність, вплив на довкілля). На практиці це означає, що агентства кластерної координації мають створювати логістичні обсерваторії або інформаційні платформи, які збирають дані для оперативного прийняття рішень та для оцінки того, чи справді кластер сприяє зростанню продуктивності регіону та зниженню викидів. OECD і інші аналітичні звіти надають методології для побудови таких метрик і для порівняння результатів між регіонами [2].

Таким чином, досвід ЄС демонструє, що транспортно-логістичні кластери не є

автоматичною гарантією розвитку — їх позитивний вплив реалізується лише через спеціалізовану систему управління, яка поєднує державну стратегічну підтримку, залучення приватних інвестицій, інструменти фінансування та активну роль науково-технічної спільноти. Для України це означає, що створення якісної структурно-логічної моделі публічного управління кластером має враховувати національні та регіональні особливості, але спиратися на перевірені інструменти: координаційні платформи, прозоре фінансування, цифрові системи управління і вимірювальні індикатори — тільки так кластер зможе стати рушієм сталого регіонального економічного зростання.

Структурно-логічна модель передбачає багаторівневу систему управління. На макрорівні визначається державна транспортна та логістична політика, узгоджена з європейськими стандартами, а також забезпечується інтеграція в міжнародні транспортні коридори, такі як TEN-T (Транс'європейська транспортна мережа). На мезорівні здійснюється регіональне планування та організація транспортно-логістичних кластерів у вигляді спеціалізованих індустріальних парків або транспортних вузлів, що об'єднують різні види транспорту, склади та логістичні центри. На мікрорівні реалізуються конкретні проєкти за участю бізнесу, університетів та інноваційних центрів, які забезпечують практичне втілення управлінських рішень.

Особливу увагу слід приділити інформаційно-аналітичному забезпеченню моделі. Використання цифрових технологій, зокрема систем управління транспортними потоками, блокчейн-рішень для логістики та інтелектуальних транспортних систем, підвищує прозорість, ефективність і контрольованість процесів. Це дає змогу органам публічного управління ухвалювати рішення на основі даних, своєчасно реагувати на зміни ринку та потреби споживачів, а також запобігати ризикам і кризовим ситуаціям у сфері транспорту та логістики [2].

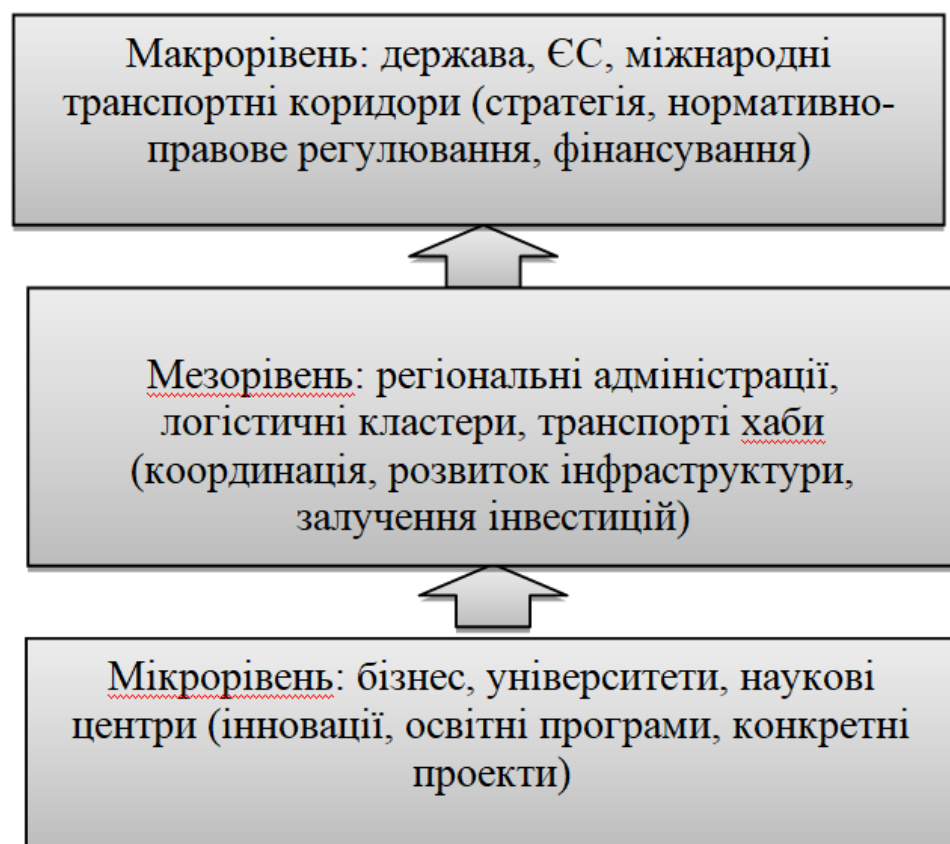


Рис. 1. Основні рівні структурно-логічної моделі публічного управління транспортно-логістичного кластера

Структурно-логічна модель публічного управління транспортно-логістичним кластером є інструментом підвищення конкурентоспроможності національної економіки та інтеграції України до європейського та світового транспортного простору. Вона поєднує стратегічне планування, інноваційні технології, міжсекторну взаємодію та багаторівневу систему координації, що дозволяє створити ефективну інфраструктуру і забезпечити сталий розвиток транспортно-логістичної галузі. Особлива увага в межах цієї моделі приділяється впровадженню інтелектуальних транспортних систем та цифрових платформ, які забезпечують прозорість логістичних ланцюгів і мінімізацію транзакційних витрат. Крім того, вона створює чіткі інституційні умови для залучення приватних інвестицій та розвитку державно-приватного партнерства, що є критично важливим для масштабної модернізації інфраструктурних об'єктів. Практична реалізація цього підходу дозволить не лише зміцнити транзитний потенціал країни, а й сформувати гнучку систему управління, здатну адаптуватися до динамічних викликів глобального ринку. Без впровадження такої моделі неможливе комплексне вирішення проблем транспортної доступності, енергоефективності, безпеки та інтеграції в міжнародні ринки.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Структурно-логічна модель публічного управління транспортно-логістичним кластером дає змогу узгодити інтереси держави, регіону, бізнесу та науково-освітнього середовища в єдиному просторі управління, що забезпечує ефективність і стійкість транспортно-логістичної системи. Така модель виходить із багаторівневої ієрархії: на макrorівні формуються стратегічні засади та нормативно-правові умови функціонування кластерів, визначаються пріоритети розвитку транспортної інфраструктури та здійснюється координація з міжнародними структурами; на мезорівні забезпечується узгодження дій між регіональними адміністраціями, логістичними хабами та інституціями економічного розвитку, що спрямовує ресурси у найбільш перспективні напрями; на мікрорівні відбувається реалізація конкретних інноваційних проєктів за участю бізнесу, університетів та науково-дослідних центрів, які створюють додану вартість для економіки регіону.

У цій моделі центральне місце займає сам транспортно-логістичний кластер, який виконує роль інтеграційної платформи, де поєднуються виробничі, транспортні, інноваційні та освітні потоки. Його функціонування забезпечується за рахунок використання інструментів державно-приватного партнерства, цифрових технологій управління, системи показників ефективності та принципів екологічної стійкості, що відповідає сучасним тенденціям «зеленої логістики».

Європейський досвід доводить, що саме структурно-логічна організація управління є ключем до підвищення конкурентоспроможності логістичних центрів. Наприклад, у Нідерландах модель управління побудована через систему «логістичних регіонів», що забезпечує чітку координацію між державними структурами та бізнесом; у Німеччині – через мережеву взаємодію транспортних вузлів, наукових інституцій і муніципалітетів, що дозволяє максимально використовувати ефект синергії; у Бельгії та Франції – через потужні портові кластери, які поєднують функції інфраструктурного розвитку з інноваційними технологіями цифровізації та автоматизації перевезень.

Таким чином, структурно-логічна модель публічного управління транспортно-логістичним кластером створює умови для збалансованого розвитку, посилення міжнародної інтеграції, ефективного використання ресурсів та підвищення інноваційного потенціалу транспортної системи. Вона формує своєрідний механізм гармонізації інтересів держави та бізнесу, що у підсумку сприяє не лише зростанню економічної активності, але й сталому розвитку регіонів та країни загалом.

У перспективі подальших розробок передбачається проаналізувати стратегічне управління у транспортно-логістичній сфері в країнах Азії та США, визначення шляхів імплементації цього досвіду в Україні.

Список використаних джерел

1. Gkoumas K., Stepniak M., Cheimariotis I., Marques dos Santos F., Grosso M., Pekár F. Research and Innovation in Urban Mobility and Logistics in Europe — An assessment based on the Transport Research and Innovation Monitoring and Information System (TRIMIS). Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2022. doi:10.2760/32604, JRC130426.
2. Logistics Development Strategies and Performance Measurement. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/05/logistics-development-strategies-and-performance-measurement_b701c6b0/bcb574b1-en.pdf?utm.com
3. Logistics ecosystem. URL: <https://invest.flandersinvestmentandtrade.com/en/sectors/logistics-ecosystem?utm.com>
4. Logistics Initiative Hamburg (LIHH). URL: https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Redaktion/EN/Cluster/go-cluster/logistics_initiative_hamburg.html?utm.com
5. North-South Logistics and Transport Cluster. URL: <https://www.trade.gov.pl/en/support/north-south-logistics-and-transport-cluster/?utm.com>
6. Port strategy. URL: <https://www.vlaanderen.be/en/mobility/flanders-together-in-motion/port-strategy>
7. Summary report on cluster policies and programmes across Europe and priority third countries 2022 edition. URL: https://www.clustercollaboration.eu/sites/default/files/sites/default/files/editor/ECCP_Summary%20report%20cluster%20policies_2022_final.pdf?utm.com
8. Top Sector Logistics: our Implementation Programme. URL: <https://www.dinalog.nl/en/about-us/top-sector-logistics/implementation-programme-top-sector-logistics-2024-2026?utm.com>

References

1. Gkoumas K., Stepniak M., Cheimariotis I., Marques dos Santos F., Grosso M., Pekár F. Research and Innovation in Urban Mobility and Logistics in Europe — An assessment based on the Transport Research and Innovation Monitoring and Information System (TRIMIS). Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2022. doi:10.2760/32604, JRC130426. [in English].
2. Logistics Development Strategies and Performance Measurement. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/05/logistics-development-strategies-and-performance-measurement_b701c6b0/bcb574b1-en.pdf?utm.com [in English].
3. Logistics ecosystem. URL: <https://invest.flandersinvestmentandtrade.com/en/sectors/logistics-ecosystem?utm.com> [in English].
4. Logistics Initiative Hamburg (LIHH). URL: https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Redaktion/EN/Cluster/go-cluster/logistics_initiative_hamburg.html?utm.com [in English].
5. North-South Logistics and Transport Cluster. URL: <https://www.trade.gov.pl/en/support/north-south-logistics-and-transport-cluster/?utm.com> [in English].
6. Port strategy. URL: <https://www.vlaanderen.be/en/mobility/flanders-together-in-motion/port-strategy> [in English].
7. Summary report on cluster policies and programmes across Europe and priority third countries 2022 edition. URL: https://www.clustercollaboration.eu/sites/default/files/sites/default/files/editor/ECCP_Summary%20report%20cluster%20policies_2022_final.pdf?utm.com [in English].
8. Top Sector Logistics: our Implementation Programme. URL: <https://www.dinalog.nl/en/about-us/top-sector-logistics/implementation-programme-top-sector-logistics-2024-2026?utm.com> [in English].