

*Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).*

*Спеціальність – 281.*

*Державне управління: удосконалення та розвиток. 2025. № 8.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.8.16>**

**УДК 351.81:005.932(477)**

*P. M. Molyboha,*

*докторант, Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-2950-5984>*

## **ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ У КОНЦЕПТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

*R. Molyboha,*

*Doctoral student, Institute of the V. M. Koretsky Institute of State and Law of National Academy of Sciences of Ukraine*

## **FORMATION OF A MODEL OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM IN UKRAINE IN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

*У статті обґрунтовано формування моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні. Ефективна інноваційна модель транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні має бути побудована на принципах інтегрованого управління, екологічної безпеки, енергоефективності, цифровізації та партнерства між державою, бізнесом і громадянським суспільством. Вона повинна враховувати сучасні виклики, пов'язані з післявоєнним відновленням країни,*

*глобальними екологічними тенденціями, необхідністю інтеграції в європейський логістичний простір та активізацією транзитного потенціалу України*

*Структура інноваційної моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні має наступну структуру:*

- 1) Інституційна складова. Центральний координуючий орган – Агентство сталого розвитку транспортної логістики України; регіональні логістичні платформи; публічно-приватне партнерство.*
- 2) Нормативно-правова складова: прийняття Національної стратегії сталого розвитку транспортно-логістичної системи до 2040 року; удосконалення механізмів публічно-приватного партнерства; стандартизація та сертифікація логістичних послуг; регулювання цифрової трансформації логістики; гармонізація з європейським правом та міжнародними зобов'язаннями; фінансово-економічне регулювання.*
- 3) Функціональна складова: цифрова інтегрована платформа "SmartLog UA"; система зелених стандартів логістики; мережа мультимодальних логістичних хабів; "сухі порти" та інтермодальні термінали.*
- 4) Принципи сталості в моделі: екологічний вимір; економічний вимір; соціальний вимір.*
- 5) Інструменти формування та реалізації моделі, які охоплюють сукупність методів, механізмів, цифрових, фінансових, управлінських і правових інструментів, які забезпечують впровадження нової моделі сталого розвитку логістики в умовах післявоєнного відновлення, діджиталізації та євроінтеграції.*
- 6) Контроль: інституційний контроль; екологічний контроль; фінансовий та антикорупційний контроль; цифровий контроль та аналітика; громадський контроль.*

*The article substantiates the formation of a model of the transport and logistics system in the concept of sustainable development in Ukraine. An effective innovative model of the transport and logistics system in the concept of sustainable development in Ukraine should be built on the principles of integrated management, environmental safety, energy efficiency, digitalization and partnership between the state, business and civil society. It should take into account modern challenges*

*associated with the post-war reconstruction of the country, global environmental trends, the need for integration into the European logistics space and the activation of the transit potential of Ukraine. The structure of the innovative model of the transport and logistics system in the concept of sustainable development in Ukraine has the following structure: 1) Institutional component. The central coordinating body is the Agency for Sustainable Development of Transport Logistics of Ukraine; regional logistics platforms; public-private partnership. 2) Regulatory and legal component: adoption of the National Strategy for Sustainable Development of the Transport and Logistics System until 2040; improvement of public-private partnership mechanisms; standardization and certification of logistics services; regulation of digital transformation of logistics; harmonization with European law and international obligations; financial and economic regulation. 3) Functional component: digital integrated platform "SmartLog UA"; system of green logistics standards; network of multimodal logistics hubs; "dry ports" and intermodal terminals. 4) Principles of sustainability in the model: environmental dimension; economic dimension; social dimension. 5) Tools for forming and implementing the model, which include a set of methods, mechanisms, digital, financial, managerial and legal instruments that ensure the implementation of a new model of sustainable logistics development in the conditions of post-war recovery, digitalization and European integration. 6) Control: institutional control; environmental control; financial and anti-corruption control; digital control and analytics; public control.*

**Ключові слова:** *публічне управління, державне регулювання, транспортно-логістична сфера, цифровізація, нормативно-правові механізми, інституційні механізми, сталий розвиток, зелений курс, модель транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні.*

**Keywords:** *public administration, state regulation, transport and logistics sector, digitalization, regulatory and legal mechanisms, institutional mechanisms, sustainable development, green course, model of the transport and logistics system in the concept of sustainable development in Ukraine.*

*Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.* Формування ефективної транспортно-логістичної системи в Україні потребує нового стратегічного підходу, який би відповідав принципам сталого розвитку, що передбачають збалансоване поєднання економічної ефективності, екологічної безпеки та соціальної відповідальності. В умовах післявоєнного відновлення, зростання інтеграційних процесів та переходу до європейських стандартів особливо важливим є створення такої моделі транспортно-логістичної системи, яка забезпечить не лише підвищення конкурентоспроможності національної економіки, а й відповідатиме вимогам екологічного законодавства, енергоефективності й раціонального використання ресурсів.

Україна має вигідне геостратегічне положення, що створює потенціал для перетворення її на ключовий транзитний хаб між Європою та Азією. Водночас без системного наукового підґрунтя для розробки сучасної транспортно-логістичної моделі реалізація цього потенціалу залишається обмеженою. Необхідне оновлення інфраструктури, цифровізація процесів, розвиток мультимодальних перевезень, інтеграція в міжнародні транспортні коридори мають базуватися на концепції сталого розвитку як загальній рамці для прийняття управлінських рішень.

Сучасні виклики, пов'язані з кліматичними змінами, зростанням транспортних навантажень і необхідністю зниження викидів парникових газів, потребують переосмислення функціонування транспортно-логістичних систем. Саме тому побудова ефективної моделі, яка враховує довгострокові цілі екологічної безпеки, соціальної інклюзивності й технологічної модернізації, є ключовим чинником сталого розвитку України. З огляду на це, поглиблене наукове дослідження зазначеної тематики має важливе значення для формування обґрунтованих рішень у сфері державної політики, регіонального управління та партнерства між державним і приватним секторами.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми державного регулювання транспортно-логістичної системи, визначення механізмів державного регулювання 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.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета статті полягає в узагальненні наукових підходів та обґрунтування моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Транспортно-логістична система України є важливою складовою національної економіки, інфраструктурною основою внутрішніх і зовнішніх зв'язків та ключовим елементом забезпечення мобільності товарів, послуг і населення. Її трансформація відповідно до концепції сталого розвитку є необхідною умовою для забезпечення довгострокового соціально-економічного зростання, інтеграції в європейський простір і підвищення конкурентоспроможності держави. Наукова література з цього питання вказує на потребу в міждисциплінарному підході до формування такої системи, що враховує економічні, екологічні та соціальні аспекти.

З позицій сталого розвитку транспортно-логістична система не може оцінюватися виключно з точки зору ефективності перевезень чи скорочення витрат. Вона має також відповідати вимогам екологічної безпеки, мінімізації негативного впливу на довкілля, енергозбереження, справедливого доступу до транспортних послуг та сприяти соціальній згуртованості. Згідно з дослідженнями науковців (зокрема, І. Стрілок [1], В. Шкляр [1], О. Кучкова

[2], Я. Олефіренко [2], Н. Каличева [3], Ю. Чугуєв [3] та ін.), сучасна логістична система має базуватися на принципах інтегрованого планування, гармонізації з міжнародними транспортними стандартами та запровадження «зелених» технологій.

В Україні існує суттєвий потенціал для формування сталої транспортно-логістичної системи завдяки вигідному геополітичному розташуванню, транзитним коридорам (ТРАСЕКА, Пан'європейські коридори, Ініціатива «Східне партнерство»), а також участі у спільних проєктах з ЄС щодо розвитку логістичних хабів. Однак аналіз наукових джерел свідчить про наявність значних бар'єрів на шляху до впровадження концепції сталого розвитку в практику транспортної логістики. Серед них: застаріла інфраструктура, фрагментарність законодавства, недостатній розвиток мультимодальних перевезень, обмежена цифровізація процесів управління перевезеннями, а також слабкий рівень координації між органами влади різного рівня.

Одним із ключових завдань у цьому контексті є перехід від традиційного індустріального підходу до логістики до моделі, що орієнтована на зменшення вуглецевого сліду, підвищення енергоефективності транспорту та розвиток альтернативних видів палива. Наприклад, розвиток залізничного і водного транспорту як більш екологічно сталих порівняно з автомобільним, може суттєво знизити загальний рівень шкідливих викидів у країні [4]. У наукових працях наголошується також на необхідності стимулювання інвестицій у будівництво логістичних центрів із сучасною екологічною інфраструктурою, таких як «сухі порти», розумні склади, хаби з мінімізацією споживання енергії.

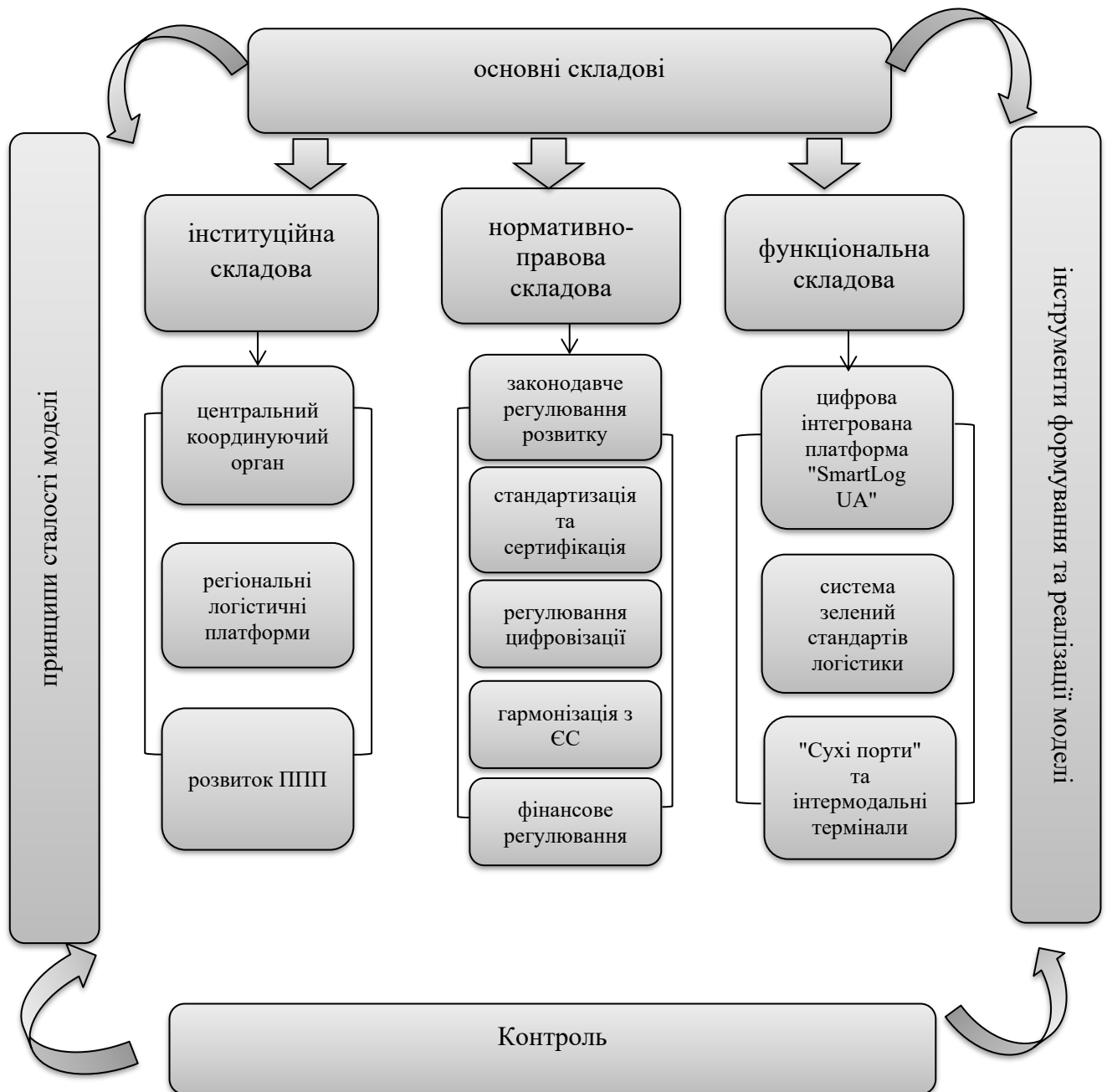
Дослідники підкреслюють важливість інтеграції інноваційних цифрових рішень у логістичні процеси, таких як системи управління ланцюгами постачань, GPS-моніторинг, платформи електронного документообігу та автоматизовані системи контролю вантажопотоків. Це дозволяє не лише підвищити продуктивність і прозорість логістичних операцій, але й сприяє точному обліку впливу на навколишнє середовище та розробці компенсаторних екологічних заходів. У контексті сталого розвитку важливо

також забезпечити участь місцевих громад у процесах логістичного планування, аби уникати соціальної нерівності та екологічної деградації внаслідок надмірної концентрації транспортних коридорів.

Окремо у наукових роботах розглядається необхідність нормативно-правового оновлення сфери, оскільки наявна система управління транспортно-логістичними процесами в Україні є недостатньо узгодженою із завданнями Європейського зеленого курсу (European Green Deal). Відповідно, реалізація цілей сталого розвитку потребує включення екологічних критеріїв у національні транспортні стратегії, а також створення міжгалузевих механізмів координації між учасниками логістичних ланцюгів.

На підставі аналізу наукової літератури можна стверджувати, що перехід до сталого розвитку у транспортно-логістичній сфері України є не лише викликом, але й стратегічною можливістю [5]. Його реалізація вимагає глибоких структурних змін, інтеграції інновацій, адаптації законодавчої бази, активної участі держави, бізнесу та громадянського суспільства у формуванні нової моделі логістики, орієнтованої на майбутнє.

Ефективна інноваційна модель транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні має бути побудована на принципах інтегрованого управління, екологічної безпеки, енергоефективності, цифровізації та партнерства між державою, бізнесом і громадянським суспільством. Вона повинна враховувати сучасні виклики, пов'язані з післявоєнним відновленням країни, глобальними екологічними тенденціями, необхідністю інтеграції в європейський логістичний простір та активізацією транзитного потенціалу України (рис. 1).



**Рис. 1. Модель транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні**

Структура інноваційної моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні має наступну структуру:

1. Інституційна складова. Центральний координуючий орган – створення під егідою уряду Агентства сталого розвитку транспортної логістики України, що формує політику, координує всі проекти та відповідає за моніторинг індикаторів сталості.

Регіональні логістичні платформи – регіональні центри управління транспортно-логістичними потоками, інтегровані в національну цифрову систему.

Публічно-приватне партнерство (ППП) – механізм реалізації інфраструктурних проєктів, де держава відповідає за нормативне середовище та часткове фінансування, а бізнес – за технологічну реалізацію, управління та інновації.

2. Нормативно-правова складова. Нормативно-правовий елемент структури інноваційної моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні виконує фундаментальну функцію — створює правове підґрунтя для реалізації системних змін, спрямованих на екологізацію, цифровізацію та інтеграцію логістичної сфери в європейський простір [6]. Він визначає правила гри для всіх учасників транспортно-логістичних процесів, формує стимули для переходу на принципи сталого розвитку та забезпечує захист інтересів держави, бізнесу й суспільства.

Формування нормативних засад має відбуватись у кількох ключових напрямках:

- Законодавче закріплення концепту сталого розвитку в транспортно-логістичній сфері.

Наразі в Україні відсутній спеціальний закон, який би визначав цілі, інструменти та відповідальних суб'єктів за впровадження сталого розвитку у транспортній логістиці. Тому необхідно розробити та ухвалити:

Національну стратегію сталого розвитку транспортно-логістичної системи до 2040 року, яка включатиме: визначення принципів сталості (екологічність, ефективність, доступність), регулювання впровадження «зелених» технологій, інтеграцію цифрових інструментів, розвиток мультимодальності.

- Удосконалення механізмів публічно-приватного партнерства.

Формування сучасної транспортно-логістичної інфраструктури потребує залучення приватних інвестицій. Однак діюча нормативна база щодо PPP є

недостатньо гнучкою для складних і довготривалих логістичних проєктів.

Пропонується:

Прийняття підзаконних актів, що конкретизують умови реалізації ППП у сфері логістики (моделі розподілу ризиків, гарантії повернення інвестицій, екологічні вимоги до партнерів).

Запровадження пільгового режиму оподаткування та доступу до державних гарантій для проєктів, що відповідають критеріям сталого розвитку.

- Стандартизація та сертифікація логістичних послуг.

Упровадження системи екологічного та енергетичного аудиту логістичних об'єктів і процесів є важливим інструментом стимулювання переходу до сталих технологій. Для цього необхідно:

Розробити національні «зелені стандарти логістики», що охоплюють вимоги до транспорту, складів, логістичних терміналів, маршрутів постачання.

Створити державну систему сертифікації логістичних операторів, яка включатиме критерії сталості та екологічного менеджменту (за зразком ISO 14001) [7].

- Регулювання цифрової трансформації логістики.

В умовах сталого розвитку ключовою є прозорість, контроль викидів, облік ресурсів, і все це неможливо без цифрових технологій. У нормативному полі необхідно:

Законодавчо закріпити обов'язковість електронного документообігу в логістичних процесах (накладні, сертифікати, дозволи).

Прийняти підзаконні акти, які регламентують функціонування національної цифрової платформи SmartLog UA, включаючи доступ, захист даних, вимоги до операторів.

- Гармонізація з європейським правом та міжнародними зобов'язаннями. Україна як держава, що інтегрується до європейського простору, має адаптувати свою нормативну базу до вимог:

TEN-T (Trans-European Transport Network) — впровадження технічних стандартів і принципів взаємосумісності.

Європейського зеленого курсу — у частині регламентів щодо транспорту, енергетики та викидів парникових газів.

Угоди про асоціацію з ЄС — положення про сталий розвиток, торгівлю й охорону навколишнього середовища.

- Фінансово-економічне регулювання.

Необхідно закласти нормативні стимули для сталих рішень:

"Зелені" державні закупівлі в логістиці: закупівля електротранспорту, використання екологічних матеріалів при будівництві хабів.

Державні субсидії та гранти для логістичних компаній, які впроваджують сталі рішення (відновлювану енергію, повторне використання упаковки тощо).

Введення екологічного збору за використання неекологічного транспорту з подальшим спрямуванням коштів на розвиток сталих інфраструктурних проєктів.

### 3. Функціональна складова.

Цифрова інтегрована платформа "SmartLog UA" – єдина цифрова система управління транспортом і логістикою в режимі реального часу (моніторинг, планування, оптимізація маршрутів, автоматизація документації, аналіз викидів CO<sub>2</sub>) [8].

Система зелених стандартів логістики – національний екологічний сертифікат для логістичних операторів, базований на викидах, використанні відновлюваної енергії, утилізації матеріалів, економії ресурсів.

Мережа мультимодальних логістичних хабів – створення логістичних центрів європейського зразка на перетині залізничних, автомобільних і річкових коридорів (наприклад, Львів, Київ, Дніпро, Одеса, Харків).

"Сухі порти" та інтермодальні термінали – ефективне з'єднання морських портів з внутрішніми регіонами за допомогою залізниці з високою пропускною здатністю.

### 4. Принципи сталості в моделі

- екологічний вимір. Переорієнтація вантажопотоків з автомобільного транспорту на залізничний та внутрішній водний транспорт (зниження викидів CO<sub>2</sub>, споживання пального). Використання електровантажівок, гібридного транспорту та біопалива. Впровадження еко-логістичних практик: енергоощадні склади, LED-освітлення, "зелена" логістична упаковка, повторне використання матеріалів [9];

- економічний вимір. Зниження логістичних витрат через автоматизацію, прогнозування попиту, цифрову взаємодію між усіма учасниками ланцюга постачання. Привабливість для іноземних інвесторів завдяки прозорості, електронному адмініструванню, наявності стандартів оцінки ефективності логістики. Створення робочих місць у сфері інфраструктури, аналітики, екологічного менеджменту;

- соціальний вимір. Доступність транспортної інфраструктури для громад із низьким рівнем мобільності. Розвиток освітніх програм із екологічної логістики, цифрових технологій, транспортної інженерії. Включення громадськості в прийняття рішень щодо будівництва нових логістичних об'єктів.

5. Інструменти формування та реалізації моделі, які охоплюють сукупність методів, механізмів, цифрових, фінансових, управлінських і правових інструментів, які забезпечують впровадження нової моделі сталого розвитку логістики в умовах післявоєнного відновлення, діджиталізації та євроінтеграції, зокрема:

- стратегічно-планувальні інструменти:

Національна стратегія сталого розвитку транспортно-логістичної системи до 2040 року – документ, який визначає довгострокові цілі, завдання, ключові індикатори ефективності (KPI) та етапи реалізації. Він має охоплювати екологічні, економічні й соціальні цілі, синхронізовані з Цілями сталого розвитку ООН та Європейським зеленим курсом.

Інтегроване логістичне планування на рівні регіонів – інструмент, що забезпечує гармонізацію місцевих транспортних схем з національними та

міжнародними коридорами, з урахуванням екологічного навантаження на регіон.

Просторове планування інфраструктури – створення карт транспортно-логістичних об'єктів, зон розвитку мультимодальних вузлів, «сухих портів», логістичних центрів з урахуванням впливу на довкілля та соціальну інфраструктуру;

- цифрові інструменти: Єдина цифрова платформа управління логістикою "SmartLog UA"; системи електронного документообігу (e-Docs); цифрові моделі зеленого сліду (Green Footprint Calculators);

- фінансово-економічні інструменти: "Зелене фінансування"; податкові пільги; застосування механізму плати за екологічне навантаження;

- регуляторні інструменти: екологічні стандарти логістичних об'єктів; ліцензування за принципами ESG;

- інституційні та управлінські інструменти: платформи для публічно-приватного діалогу; індикатори оцінки ефективності моделі;

- кадрово-освітні інструменти: програми підготовки та перепідготовки фахівців зі сталої логістики, екологічного менеджменту та цифрової трансформації; сертифікація професій у сфері зеленої логістики; освітні онлайн-платформи з мікронавчання для логістів, аналітиків, інженерів, управлінців (короткострокові курси з гнучким доступом до знань).

## 6. Контроль:

- інституційний контроль. Цей тип контролю реалізується через офіційні державні органи, до функцій яких належить нагляд за дотриманням законодавства, технічних регламентів і екологічних норм у сфері логістики.

- екологічний контроль. У рамках сталою розвитку логістики екологічний контроль є однією з найважливіших функцій. Його мета — забезпечити мінімальний негативний вплив логістичних процесів на довкілля;

- фінансовий та антикорупційний контроль. Реалізація сталих транспортно-логістичних проектів потребує значних фінансових ресурсів, тому контроль за їх ефективним і цільовим використанням;

- цифровий контроль та аналітика. У сучасних умовах цифрові технології дають змогу здійснювати контроль у реальному часі з високою точністю: використання систем GPS, IoT та big data-аналітики для контролю за маршрутами, швидкістю, зупинками, споживанням пального та викидами транспорту; єдина аналітична платформа «EcoLogTrack», яка акумулює дані з різних джерел (супутникових систем, датчиків, митних систем, екологічних моніторинрів) для подальшого прийняття управлінських рішень; публічний дашборд результатів впровадження інноваційної моделі логістики дозволяє візуалізувати досягнення за ключовими індикаторами та забезпечити постійний доступ до інформації для всіх зацікавлених сторін;

- громадський контроль. Громадський контроль є ключовим інструментом демократизації транспортно-логістичної політики, забезпечуючи прозорість, інклюзивність і публічну відповідальність влади та бізнесу. Його реалізація можлива через: створення громадських наглядових рад при органах влади, які займаються реалізацією логістичних проєктів; громадські експертизи; електронні платформи звернень та скарг; публічні консультації при ухваленні стратегічних рішень.

***Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.***  
Формування інноваційної моделі транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку в Україні є надзвичайно важливим кроком на шляху до забезпечення екологічно відповідального, економічно ефективного та соціально справедливого функціонування транспортної галузі в умовах сучасних викликів. Проведений аналіз структурних елементів такої моделі дозволяє зробити кілька ключових висновків.

По-перше, запровадження сталої транспортно-логістичної системи потребує цілісного нормативно-правового забезпечення, що враховує не лише традиційні економічні пріоритети, а й екологічні та соціальні орієнтири. Законодавча база має бути гармонізована з європейськими нормами, зокрема у сфері екологічної безпеки, цифровізації логістики, розвитку

мультимодальних перевезень, управління викидами та запровадження «зелених» стандартів.

По-друге, успішність імплементації інноваційної моделі прямо залежить від наявності висококваліфікованих фахівців, здатних працювати в умовах цифрових трансформацій, міжнародної інтеграції та багаторівневої координації між державними структурами, приватним бізнесом та громадянським суспільством. Необхідним є системне оновлення змісту освіти, розвиток практико-орієнтованих програм підготовки кадрів і створення професійної спільноти фахівців у сфері сталої логістики.

По-третє, ефективне функціонування транспортно-логістичної системи у парадигмі сталого розвитку неможливе без сучасних інструментів реалізації політики – цифрових платформ управління ланцюгами постачання, інформаційно-аналітичних систем, смарт-інфраструктури, автоматизованих механізмів обліку впливу на довкілля, публічно-приватного партнерства, індикаторів сталості та систем оцінювання ефективності політики.

По-четверте, контроль – як інституційний, так і громадський – має стати дієвим інструментом забезпечення прозорості, підзвітності та довіри до трансформацій транспортної галузі. Активне залучення громадськості до процесів моніторингу, участь у публічних обговореннях, відкритий доступ до екологічних і логістичних даних, впровадження механізмів оцінки впливу на громади – це ключові складові забезпечення демократичного контролю за реалізацією сталих підходів.

## Література

1. Стрілок І.І., Шкляр В.В. Пріоритети в реалізації сталого розвитку транспортної складової. *Економіка і управління: збірник наукових праць*. 2021. Випуск 50. URL: <https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/view/47?utm>
2. Кучкова О., Олефіренко Я. Сталий розвиток та «зелена» логістика: інноваційні рішення для оптимізації екологічної ефективності ланцюгів

поставок. *Молодий вчений*. 2025. № 3 (134). С. 179-183.  
<https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-3-134-2>

3. Каличева Н., Чугуєв Ю. «Зелений» курс розвитку транспортно-логістичної системи: тенденції та перспективи. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2024. № 2(87). С. 112-122.  
<https://doi.org/10.31375/2226-1915-2024-2-112-122>

4. Tyukhtenko N. Topical issues of formation transport and logistics infrastructure of Ukraine in the conditions of European integration and global challenges of today. *Economic Sustainability and Business Practices*. 2024. № 1(1). P. 9-16. <https://doi.org/10.21272/esbp.2024.3-02>

5. Hens L., Melnyk L., Matsenko O., Chygryn O., Gonzales C. C. Transport economics and sustainable development in Ukraine. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. № 3. P. 272-284. <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-21>.

6. Карапиш А. С., Харченко О. І., Баркалова Н. О. Аналіз соціально-економічних положень сталого розвитку підприємств транспорту. *Транспортні системи та технології перевезень*, 2025. № 29. С. 95–102.  
<https://doi.org/10.15802/tstt2025/325489>

7. Іваненко Л. М., Шпак О. О. Управління транспортно-логістичною компанією в умовах сталого розвитку. *Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища: Збірник доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції. Національний авіаційний університет*. Київ, 2024. С. 221-225.

8. Стегней М., Нодь О., Мейсар Б., Гринчак І. Модель організації транспортно-логістичної системи у концепті сталого розвитку. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 330(3). С. 474-479.  
<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-75>

9. Бойко О.В., Двудіт З.П. Сталий розвиток транспортної системи України. *Науковий вісник НЛТУ України* 2013. Вип. 23.18. С. 94-103.

## References

1. Strilok, I.I. and Shkliar, V.V. (2021), "Priorities in the implementation of sustainable development of the transport component", *Ekonomika i upravlinnia: zbirnyk naukovykh prats*, vol. 50, available at: <https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/view/47?utm> (Accessed 29 Jul. 2025).
2. Kuchkova, O. and Olefirenko, Ya. (2025), "Sustainable development and "green" logistics: innovative solutions for optimizing the environmental efficiency of supply chains", *Molodyi vchenyi*, vol. 3 (134), pp. 179-183. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-3-134-2>
3. Kalycheva, N. and Chuhuiev, Yu. (2024), "'Green" course of development of the transport and logistics system: trends and prospects", *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti*, vol. 2(87), pp. 112-122. <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2024-2-112-122>
4. Tyukhtenko, N. (2024), "Topical issues of formation transport and logistics infrastructure of Ukraine in the conditions of European integration and global challenges of today", *Economic Sustainability and Business Practices*, vol. 1(1), pp. 9-16. <https://doi.org/10.21272/esbp.2024.3-02>
5. Hens, L. Melnyk, L. Matsenko, O. Chygryn, O. and Gonzales, C. C. (2019), "Transport economics and sustainable development in Ukraine", *Marketing and Management of Innovations*, vol. 3, pp. 272-284. <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-21>.
6. Karapysh, A. S. Kharchenko, O. I. and Barkalova, N. O. (2025), "Analysis of the socio-economic conditions of sustainable development of transport enterprises", *Transportni systemy ta tekhnologii perevezen*, vol. 29, pp. 95–102. <https://doi.org/10.15802/tstt2025/325489>
7. Ivanenko, L. M. and Shpak, O. O. (2024), "Management of a transport and logistics company in the context of sustainable development", *Upravlinnia transportno-lohistrychnoiu kompaniieiu v umovakh staloho rozvytku. Problemy pidhotovky profesiinykh kadriv z lohistyky v umovakh hlobalnoho konkurentnoho seredovyshcha. Zbirnyk dopovidei XXII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi*

*konferentsii* [Problems of training professional personnel in logistics in a global competitive environment. Collection of reports of the XXII International Scientific and Practical Conference], Natsionalnyi aviatsiinyi universytet. Kyiv, Ukraine, pp. 221-225.

8. Stehnei, M. and Nod, O. and Meisar, B. and Hrynychak, I. (2024), “Model of organization of transport and logistics system in the concept of sustainable development”, *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol. 330(3), pp. 474-479. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-75>

9. Boiko, O.V. and Dvulit, Z.P. (2013), “Sustainable development of the transport system of Ukraine”, *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, vol. 23.18, pp. 94-103.

*Стаття надійшла до редакції 06.08.2025 р.*