

<https://doi.org/10.15407/econlaw.2025.02.085>
УДК 339.97:656.01:574.4

Олена НИКИФОРУК, д-р екон. наук, старш. наук. співроб.,
завідувач відділу розвитку інфраструктури
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ, Україна
ID <https://orcid.org/0000-0001-7376-3373>

Світлана ІЛЬЧЕНКО, д-р екон. наук, проф.,
провідний науковий співробітник відділу розвитку інфраструктури
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ, Україна
ID <https://orcid.org/0000-0002-8052-8678>

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Ключові слова: євроінтеграція, декарбонізація, транспортна політика України, правове регулювання, стала мобільність, екологічне право.

Здійснено всебічну оцінку стану нормативно-правового забезпечення екологізації транспорту в Україні в контексті адаптації до вимог Європейського Союзу. Встановлено, що національне законодавство залишається фрагментарним і не охоплює ключові аспекти: декарбонізацію, сталу мобільність, інфраструктуру альтернативного пального, екологічні стандарти закупівель і фіскальні інструменти. Попри приєднання до ТЕН-T, процес адаптації технічних, інституційних і фінансових механізмів є незавершеним. Показано, що транспортний сектор генерує понад 16 % викидів парникових газів, з них 60 % припадає на застарілий автопарк. До того ж російсько-українська війна спричинила масштабні збитки довіллю та логістиці, що посилює актуальність нормативного оновлення. Оцінено прогалини щодо імплементації директив і регламентів ЄС, а також брак механізмів технічного контролю, моніторингу викидів, «зеленого» тарифування й державної підтримки чистих технологій.

Вступ. Екологізація транспортного сектору в Україні дедалі виразніше постає не як окрема складова екологічної політики, а як системний чинник структурної трансформації національної економіки, що водночас визначає і темпи, і зміст інституційної інтеграції до Європейського Союзу (ЄС). В умовах формування нової моделі розвитку, зорієнтованої на кліматичну відповідальність і ресурсну збалансованість, екологізація транспорту потребує переосмислення засад нормативно-правового регулювання, принципів просторового та галузевого планування, а також механізмів фінансування модернізаційних зрушень. У межах такої парадигми транспортна політика розглядається як стратегічний інструмент реалізації цілей сталого розвитку, із наголосом на досягненні кліматичної нейтральності, підвищенні енергоефективності, забезпеченні соціально-економічної стійкості та справедливому доступу до інфраструктури.

Цитування: Никифрук О., Ільченко С. Правові засади екологічної трансформації транспортного сектору України в контексті євроінтеграції. *Економіка та право*. 2025. № 2. С. 85—100. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2025.02.085>

Екологічна складова транспортної політики в Україні все ще залишається фрагментарною, недостатньо інституціоналізованою та слабо інтегрованою в систему стратегічного планування, попри поступове посилення уваги до цього напрямку. Основна частина нормативного регулювання досі зосереджена на технічному стані транспортних засобів, вимогах до пального та заходах безпеки, тоді як системний підхід до управління викидами парникових газів, циркулярності ресурсів, розвитку сталої мобільності та інфраструктури альтернативного пального залишається поза межами комплексного правового каркаса.

На цьому тлі відсутність узгодженої національної концепції екологічного переходу в транспорті, низький рівень гармонізації із законодавством ЄС та регуляторні прогалини в основних секторах (зокрема у сфері звітності щодо викидів, електромобільності, відновлюваних джерел енергії, державних закупівель, транспортних відходів) перешкоджають адаптації України до вимог Європейського «зеленого» курсу. Водночас зведені екологічні збитки, завданні атмосферному повітрю України внаслідок воєнних дій, засвідчують різке зростання антропогенного навантаження на екосистему, що зумовлює нагальну потребу в оновленні нормативно-правового регулювання у сфері охорони довкілля.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика екологічної трансформації транспортного сектору в Україні дедалі активніше розглядається у межах ширшої парадигми сталою розвитку та євроінтеграції, не лише як окрема галузева ініціатива, а як один із ключових векторів кліматично відповідальної модернізації економіки, що безпосередньо визначає темпи інституційного зближення з ЄС. У науковому дискурсі акцентовано увагу на потребі синхронізації національного нормативно-правового середовища з правовими вимогами ЄС (*acquis communautaire*), зокрема у сферах викидів парникових газів, розвитку альтернативної енергетики, сталої мобільності й екологічно обґрунтованого інвестування.

Варто відмітити роботу [1], у якій проаналізовано інфраструктурну проблематику різниці між шириною залізничної колії в Україні та країнах ЄС. Автори доводять, що технічна несумісність залізничних систем ускладнює логістичну інтеграцію, проте може бути вирішена

через інституційну адаптацію принципів циркулярної економіки та впровадження стандартів якості обслуговування відповідно до європейських норм. Також важливою є праця [2], де модель сталою розвитку транспортних підприємств розглянуто в контексті невизначеності, спричиненої воєнним конфліктом. Дослідники пропонують інструментарій адаптивного стратегічного управління, орієнтованого на декарбонізацію та інтеграцію екологічних критеріїв до бізнес-моделей перевізників. Значну увагу стратегічній декарбонізації переходу надають учені в роботі [3]. У дослідженні, представленому на платформі *Springer*, запропоновано комплекс заходів для зменшення вуглецевого сліду транспортної системи, серед яких: розвиток електромобільності, стандартизація енергоспоживання та запровадження механізмів сталою бюджетування. У контексті повоєнного відновлення важливою є праця [4], присвячена потенціалу водневої енергетики у транспортному секторі України, у якій обґрунтовано необхідність створення інституційної архітектури розвитку водневих технологій, охоплюючи законодавчу підтримку, податкові стимули та механізми міжнародного фінансування.

Ряд сучасних наукових досліджень [2, 5, 6] підкреслюють, що інституційна слабкість, фрагментарність статистичних даних і відсутність централізованого екологічного реєстру транспортної інфраструктури значною мірою стримують процес екологізації транспортного сектору та ускладнюють інтеграцію України до екосистеми фінансових і кліматичних інструментів ЄС. Зокрема, у праці [6] акцентовано на відсутності інтегрованої системи бюджетного планування сталих інвестицій та на необхідності запровадження національної «зеленої» таксономії для стимулювання транспорту з низьким рівнем викидів. У роботі [2] учені підкреслюють низький рівень цифровізації транспортних об'єктів і відсутність належного управління викидами на рівні транспортних підприємств у воєнних умовах. На інституційно-політичному рівні питання екологічної трансформації транспортного сектору України досліджено у праці [5], де екологізація мобільності розглядається як необхідна складова стратегії економічного відновлення у повоєнний період. Науковці зазначають, що структурна перебудова транспорту відповідно до вимог ЄС може бути не лише умовою доступу до міжна-

родного фінансування, а й основою для створення нової, енергоефективної, інтегрованої моделі економіки. Наголошується на необхідності розроблення єдиного нормативного каркаса, що охоплює інвестиційне, фінскальне та екологічне планування на засадах європейських регламентів.

Однією з перших системних спроб комплексно описати еволюцію концепції сталого транспорту в Україні в динаміці інтеграції до європейського регуляторного поля є праця [7], де зосереджено увагу на інституційних зрушеннях, обґрунтовано логіку поетапного впровадження європейських директив, проаналізовано індикатори оцінювання екологічного стану транспортного сектору та ефективності реформ із окресленням труднощів стандартизації даних, обмеженої аналітичної бази та необхідності створення національної системи моніторингу мобільності.

Наукові роботи [8–10] мають фундаментальний характер і спрямовані на формування цілісної теоретико-правової доктрини права екологічної безпеки, де розглянуті концептуальні підходи до визначення об'єкта правового регулювання, принципів та механізмів забезпечення екологічної безпеки в умовах системної екологічної загрози та нормативної трансформації, зокрема й у транспортній сфері.

Порівняльний аналіз екологічних трендів у сфері громадського транспорту між Україною та ЄС надано у статті [11], де висвітлено стан електромобільності в муніципальному секторі, оцінено рівень впровадження стандартів енергоефективності та викидів, підкреслено нерівномірність розвитку зарядної інфраструктури. У роботі [12] запропоновано методику кількісної оцінки збитків від міського транспорту з урахуванням емісії CO₂, шумового впливу, негативного ефекту на здоров'я населення та деградації транспортної інфраструктури. Учені виступають за впровадження системи ціноутворення на викиди у транспорті на муніципальному рівні, підкреслюючи потребу у створенні національного каталогу екологічних зовнішніх ефектів від діяльності транспортних систем як передумови для запровадження внутрішньої екологічної ціни.

Результат аналізу сучасних наукових джерел свідчить про збільшення інтересу дослідників до питань екологізації транспорту, проте водночас вказує на відсутність цілісного правово-

го підходу, який би інтегрував положення Директив та Регламентів ЄС у національне законодавство [13]. Тож, попри певні академічні напрацювання, правовий вимір екологізації транспорту в українському дискурсі залишається другорядним. Аналіз чинного законодавства України демонструє відсутність нормативно закріплених положень, що стосуються таких ключових категорій, як декарбонізація транспортної діяльності, використання альтернативних видів палива, енергоефективність транспортних засобів (ТЗ), а також критерії їхньої екологічної відповідності. Водночас основоположні акти права ЄС, які регулюють зазначені напрями, досі не отримали цілісної та послідовної імплементації у правовому полі України.

Мета статті полягає у науковому узагальненні й систематизації підходів до екологізації транспортного сектору України як інструменту структурної трансформації економіки в умовах євроінтеграції, з урахуванням імперативів Європейського «зеленого» курсу, сучасного стану нормативно-правової бази України, інституційної спроможності та перспектив залучення міжнародного фінансування для реалізації кліматично відповідальної транспортної політики. Зазначена проблематика не лише кореспондує із ключовими пріоритетами державної політики України і стратегічним вектором європейської інтеграції, а й відповідає потребі подолання істотних наукових і нормативно-правових прогалин, що актуалізуються в контексті правового забезпечення екологічної трансформації транспортної системи як складової сталого розвитку та кліматичної адаптації національної економіки.

Результати дослідження. За даними [14], на початок 2025 р. атмосферному повітрю України завдані збитки: від лісових пожеж (85 419 га) — 631,80 млрд грн та додаткові викиди 61 790 144 т шкідливих речовин; від горіння нафти (3 086 942 т нафти, нафтопродуктів та газу) — 139,07 млрд грн та додаткові 10 836 022 т речовин; від знищення (2 491 044 м² об'єктів) шкода становить 6,02 млрд грн та додаткові викиди в атмосферне повітря 242 062 т; неорганізовані викиди інших забруднювальних речовин або суміші таких речовин — 151 т, які завдали шкоди на 6,86 млн грн. Тому доволі парадоксальним є висока позиція України у міжнародному рейтингу екологізації [15], де враховані 58 показників за 11 категоріями та за яким

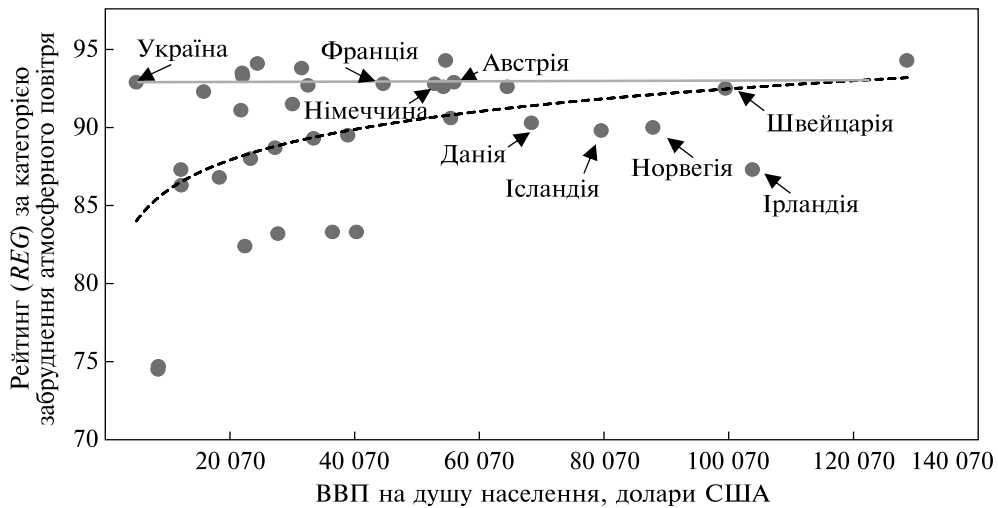


Рис. 1. Рейтинг країн ЄС за категорією забруднення атмосферного повітря, скорегований з ВВП на душу населення, 2024 р.

Джерело: сформовано за [15].

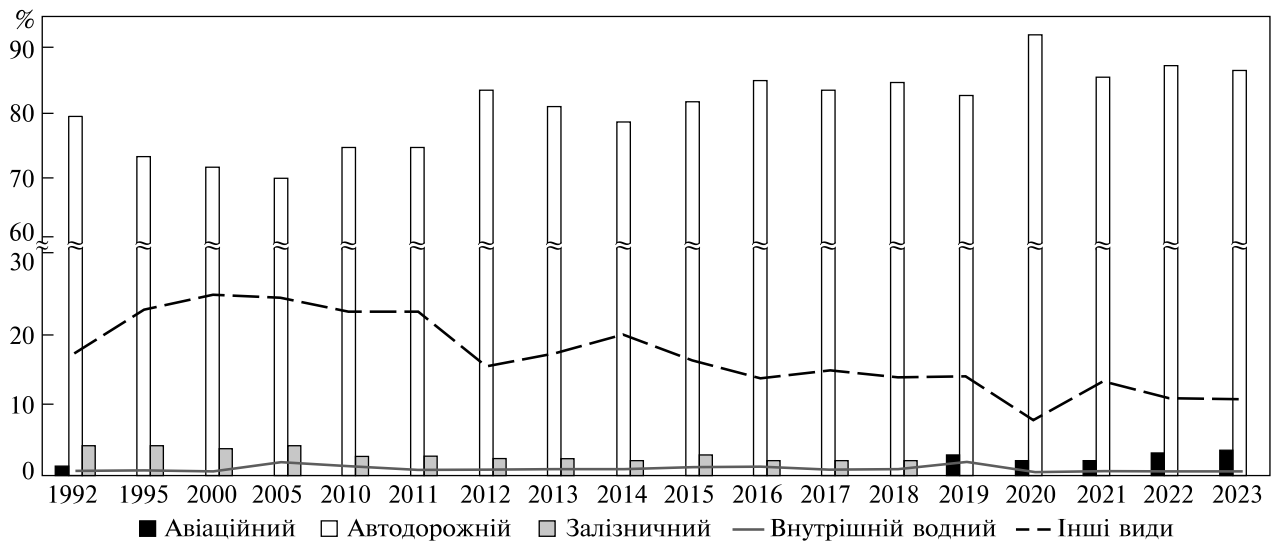


Рис. 2. Емісія парникових газів в Україні за видами транспорту (1992—2023), %

Джерело: сформовано авторами на основі даних *Emission database for Global Atmospheric Research*.

До категорії «Інші види» увійшли викиди від трубопровідного транспорту, усіх категорій сільськогосподарської транспортної техніки, важких транспортних засобів видобувних і промислових підприємств.

Таблиця 1. Емісія парникових газів в Україні за видами транспорту, млн т еквівалента CO₂ (1992—2023)

Вид транспорту	1992	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Авіаційний	0,05	0,01	0,01	0,09	0,01	0,04	0,04	0,01	0,01	—	—	—	0,02	0,6	0,3	0,4	0,6	0,7
Автодорожній	32,50	24,40	19,32	21,40	25,31	25,12	25,90	25,36	21,03	18,82	20,54	21,09	21,14	22,03	19,84	21,73	18,93	19,24
Залізничний	1,50	1,10	0,80	1,10	0,65	0,64	0,43	0,48	0,44	0,44	0,35	0,42	0,44	0,1	0,08	0,09	0,07	0,07
Внутрішній водний	—	—	—	0,41	0,25	0,16	0,16	0,14	0,13	0,15	0,15	0,10	0,12	0,42	0,01	0,01	0,01	0,01
Інші види	6,94	7,78	6,81	7,63	7,69	7,70	4,74	5,34	5,30	3,65	3,25	3,74	3,38	3,56	1,51	3,27	2,19	2,25

Україна увійшла до десятки провідних країн серед 180 досліджуваних (рис. 1).

Такий результат лише частково може бути пояснений методологічними особливостями оцінювання, об'єктивним скороченням промислової активності в країні, а також тимчасовим лагом у зборі статистичних даних. Однак зазначене не зменшує актуальності й нагальності подальшої прискореної гармонізації національного законодавства з правом ЄС, що розглядається як необхідна передумова досягнення економічної синергії, інтеграції до спільного ринку ЄС та доступу до його фінансових інструментів з підтримки «зеленої» трансформації економіки.

За даними Держкомстату [16] і міжнародних спостережних інституцій (*IEA, UNFCCC*), 2023 р. транспортний сектор забезпечив 22,23 млн т CO₂-еквівалента викидів, що становило понад 16 % загального обсягу викидів парникових газів в Україні (рис. 2; табл. 1).

Майже 60 % припадає на автомобільний транспорт, в якому переважає застарілий автопарк: середній вік вантажних автомобілів становить 18 років, та лише 12—14 % автотранспорту відповідає стандартам Євро-5 і вище. Така структура рухомого складу зумовлює високу інтенсивність не лише викидів CO₂, а й локальних забруднень NO_x, PM₂₋₅, SO₂, які безпосередньо впливають на якість повітря в містах.

За оцінками ВООЗ і Міністерства охорони здоров'я України, економічні втрати, пов'язані з погіршенням здоров'я населення через забруднення повітря транспортом, сягають 7 млрд грн щорічно.

Окрім парникових газів, вагомим є також загалом недооцінені чинники екологічного навантаження, зокрема шумове забруднення, особливо в агломераціях із надмірною концентрацією вантажного і транзитного транспорту (Київська, Дніпропетровська, Львівська, Одеська області). До того ж в Україні відсутня національна система регулярного екологічного моніторингу в транспорті: дані щодо структури викидів, технічних характеристик автопарку, рівня шкідливих речовин у прикордонних і міських логістичних вузлах розрізнене або взагалі не фіксуються. Усе це ускладнює ефективну розробку екологічної транспортної політики та її інтеграції до системи сталого розвитку.

Сукупність наведених даних свідчить про інституційну та нормативну незавершеність еко-

логічного регулювання в транспортному секторі України, що унеможливлює формування цілісної політики сталого розвитку транспорту. За цих умов пріоритетного значення набуває поетапна модернізація національного законодавства, синхронізована з вимогами європейського правового середовища.

У базовому законодавстві України у сфері транспорту [17—20], з усіма внесеними змінами, немає положень, що стосуються екологізації транспортної діяльності. Відсутні згадки про декарбонізацію, альтернативні види палива чи енергоефективність. Закон [19] виявляє критичну регуляторну невідповідність сучасним вимогам розвитку інфраструктури для електричних транспортних засобів (ТЗ), водневого транспорту чи використання природного газу. Відсутність цілі скорочення залежності від викопних видів палива є серйозною проблемою, оскільки не дає змоги Україні створити належну правову основу для розвитку інфраструктури «зеленого» транспорту.

Істотним інституційним зрушенням у напрямі інтеграції національної транспортної інфраструктури до загальноєвропейського простору стало ухвалене 2017 р. рішення про офіційне включення України до трансєвропейської транспортної мережі *TEN-T*. З погляду повоєнного відновлення, логістичної перебудови та орієнтації на єдиний ринок ЄС, ця інтеграція розглядається не лише як просторове з'єднання, а й як інструмент екологічної та цифрової модернізації транспортної системи відповідно до європейських стандартів.

У цьому контексті особливої ваги набуває Регламент (ЄС) 1315/2013, що визначає нормативні засади розвитку *TEN-T*, встановлює технічні критерії та задає інституційно-фінансову логіку функціонування мережі. Після приєднання до *TEN-T* [20] Україна розпочала реалізацію низки проєктів, спрямованих на модернізацію й розвиток транспортної інфраструктури відповідно до європейських стандартів. Згідно з Індикативним інвестиційним планом Європейської Комісії [21] до 2030 р. планується реалізувати проєкти на суму 4,5 млрд дол. США, що є найвищим показником серед країн Східного партнерства. Очікується, що імплементація положень регламенту прискорить інфраструктурну інтеграцію, усуне перешкоди у здійсненні логістичних операцій, відкриє доступ до фінансової підтримки (європейські інвестиції,

фінансові інструменти, зокрема механізм «З'єднуючи Європу» (*Connecting Europe Facility*) та сприятиме розвитку мультимодальних транспортних вузлів, що підвищить ефективність перевезень і знизить логістичні витрати.

Незважаючи на досягнений прогрес, існують деякі виклики та прогалини в імplementації регламенту, а саме:

- технічна несумісність — відмінності в ширині колії між Україною (1520 мм) та ЄС (1435 мм) ускладнюють інтеграцію залізничних систем, є потреба у будівництві нових ліній зі стандартною європейською колією або модернізацією наявних [22];

- недостатня інституційна спроможність у сфері реалізації проєктів *TEN-T* як на рівні центральних органів виконавчої влади, так і на рівні регіональних структур, що відповідають за планування, супровід, моніторинг інфраструктурних інвестицій, низький рівень координації з європейськими інституціями, особливо у підготовці апікаційних пакетів на отримання фінансування з фонду *CEF* та інших інструментів підтримки;

- відсутність централізованої платформи управління проєктами *TEN-T*, що ускладнює як внутрішню міжвідомчу взаємодію, так і взаємодію з ЄС;

- обмежені можливості національного бюджету щодо забезпечення співфінансування інфраструктурних проєктів, що є необхідною умовою доступу до коштів ЄС (*CEF*, *InvestEU*, інші);

- відсутність системного механізму залучення приватних інвесторів, зокрема у форматі державно-приватного партнерства (ДПП), що ускладнює розбудову великих логістичних вузлів і мультимодальних центрів;

- наявність фінансових ризиків на етапі реалізації через нестабільність макроекономічної ситуації, високі транзакційні витрати для міжнародних фінансових інституцій, складність у забезпеченні гарантій повернення інвестицій;

- низький рівень готовності проєктів, оскільки значна частина інфраструктурних ініціатив не має техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) із належним аналізом сталості або екологічної оцінки, що не відповідає вимогам донорських інституцій.

З урахуванням викликів і поточного стану нормативної інтеграції, ефективна реалізація положень Регламенту (ЄС) 1315/2013 потребує комплексу взаємопов'язаних дій на норматив-

ному, інституційному та фінансово-організаційному рівнях, які мають охоплювати:

- формування спеціалізованого координаційного органу (або підрозділу в межах профільного Міністерства), відповідального за управління інтеграцією до *TEN-T*, комунікацію з ЄС, підготовку проєктів та супровід апікаційних процедур до фондів *CEF*, *Invest*, *JASPERS* тощо;

- створення національного реєстру проєктів *TEN-T* з відповідним ранжуванням за ступенем технічної готовності, екологічними критеріями, соціальним ефектом і логістичною значущістю. Забезпечення ТЕО, екологічної оцінки та попередніх фінансових моделей;

- адаптацію нормативно-правової бази України до технічних вимог *TEN-T* (зокрема безпеку, мультимодальність, цифрову сумісність, енергоефективність і кліматичну стійкість), упровадження національних стандартів проєктування, сумісних з європейськими (зокрема щодо залізничних колій, енергетичних систем, автоматизованих рішень);

- підвищення інституційної спроможності через посилення кадрового потенціалу, розробку цифрової платформи для управління реалізацією регламенту з урахуванням прозорості і звітності;

- розробку довгострокової моделі співфінансування проєктів, запровадження механізмів гарантування інвестицій та управління ризиками на проєктному рівні.

Рамковим документом, що визначає загальноєвропейську політику розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), зокрема у сфері транспорту, є Директива 2009/28/ЄС. Для України вона є ключовою з погляду доступу до «зеленого» фінансування й участі в єдиному енергетичному і транспортному просторі ЄС. Використання біопалива, електричного транспорту, водневих технологій — це не лише екологічна вимога, а й умова модернізації ринку пального, стимул до отримання інвестицій у виробництво й логістику альтернативного пального, а також умова отримання доступу до фондів ЄС, як-от *CEF* та *Just Transition Fund*. Попри наявність окремих елементів політики ВДЕ, в Україні відсутня єдина нормативна основа для розвитку транспорту на основі ВДЕ. Закон «Про альтернативні види палива» [18] не відповідає вимогам директиви за структурою, механізмами сертифікації, системою

контролю й звітності. Не сформовано державної програми розвитку біопалива, відсутні стимули для виробників, постачальників і операторів інфраструктури. Не створено системи контролю сталості й відстеження походження біопалива. Імплементація положень директиви в Україні має включати: розробку та ухвалення окремого закону або комплексної редакції законодавства про відновлювану енергію в транспорті (з урахуванням норм директиви); формування національного плану розвитку ВДЕ у транспорті з кількісними цілями, індикаторами, механізмами моніторингу й контролю; запровадження системи сертифікації сталого біопалива та вимог до операторів, уніфікованих з вимогами ЄС; розробку інституційної моделі підтримки інвестицій у виробництво біопалива, зарядну інфраструктуру для електричного та водневого транспорту.

Запровадження нормативної основи для створення єдиної інфраструктури альтернативного палива в ЄС забезпечує Директива 2014/94/ЄС, яка визначає вимоги до кількісного покриття інфраструктурою, уніфікації роз'ємів, прозорості цін, а також зобов'язує держави — члени ЄС до розробки національних рамкових планів формування політики у цій сфері. Для України виконання Директиви 2014/94/ЄС означає формування основи для переходу до низьковуглецевого транспорту. Відсутність єдиного бачення розвитку інфраструктури зарядних станцій, нечіткий розподіл повноважень між центральними органами виконавчої влади і місцевими органами, нерівномірне покриття зарядними мережами в містах і на автошляхах — усе це перешкоджає масштабуванню ринку електричного транспорту. Імплементація цієї директиви може відкрити для України можливості для отримання цільового фінансування (зокрема *CEF, LIFE, Horizon Europe*), а також залучення приватних інвесторів до розвитку мереж у рамках ДПП.

Станом на 2025 р. в Україні немає затвердженого національного плану розвитку інфраструктури альтернативного палива, хоча є окремі положення в концептуальних документах (наприклад, у проектах стратегії декарбонізації транспорту та кліматичної політики). Не розроблено технічних стандартів, сумісних з європейськими, відсутні механізми забезпечення прозорості цін та обов'язковості для операторів. Законодавчо не визначено вимог до міні-

мального охоплення зарядними станціями основних коридорів.

Першочергові заходи, що сприятимуть поступовій імплементації положень директиви, мають охоплювати:

- розробку й затвердження Національного рамкового плану розвитку інфраструктури альтернативного палива відповідно до директиви ЄС;
- приведення українських технічних норм та будівельних стандартів у відповідність до вимог ЄС щодо типів зарядних пристроїв, протоколів зв'язку, безпеки й доступності;
- встановлення мінімальних вимог до охоплення зарядною інфраструктурою основних коридорів *TEN-T* на території України;
- створення системи державної підтримки на основі співфінансування будівництва інфраструктури (наприклад, через гранти або компенсацію процентних ставок);
- запровадження механізмів публічного моніторингу розвитку зарядної інфраструктури та інформаційної інтеграції (карти, мобільні застосунки, *API* для провайдерів).

Створення системи таксономії для сталих інвестицій регулює Регламент (ЄС) 2020/852, який формує основу для прозорості на фінансовому ринку, дозволяє інвесторам, банкам, міжнародним організаціям та урядам ідентифікувати екологічно доцільні проекти. Він запроваджує критерії оцінки, наскільки певна діяльність сприяє екологічним цілям (а саме пом'якшенню зміни клімату, екологічній адаптації, захисту водних ресурсів, переходу до циклічної економіки, запобіганню забруднення та збереженню біорізноманіття).

Для України, яка планує масштабну післявоєнну перебудову, Регламент (ЄС) 2020/852 має системне значення. Його впровадження дозволить створити власну національну систему «зеленої» таксономії, сумісну з ЄС; ідентифікувати пріоритетні інвестиційні проекти у сфері транспорту, які можуть отримати пільгове фінансування від міжнародних партнерів; використати інструменти міжнародної підтримки (*EBRD, EIB, Green Climate Fund* тощо) для модернізації логістики, залізничного та муніципального транспорту.

На сьогодні в Україні відсутня офіційна класифікація сталих інвестицій, яка була б інтегрована до фінансово-бюджетного планування, критеріїв оцінки державних і муніципальних

проектів чи відбору програм реконструкції транспорту. Існують лише окремі спроби застосування *ESG*-підходів (екологічних, соціальних, управлінських) у великих проектах, проте відсутній єдиний стандарт, зобов'язання для державних органів чи інвесторів.

Імплементация положень Регламенту (ЄС) 2020/852 може бути успішною для виконання певних кроків, а саме:

- розробки та затвердження Національної таксономії сталих інвестицій, узгодженої з вимогами регламенту;
- інтеграції положень таксономії до публічних інвестиційних програм, державних закупівель, механізмів ДПП та муніципального планування;
- створення реєстру екологічно сталих проектів у транспортному секторі з визначенням критеріїв оцінки, моніторингу й аудиту;
- запровадження вимог звітування за принципами сталості (зокрема для великих державних операторів — ВАТ «Укрзалізниця», Державне агентство автомобільних доріг України, великі порти) у разі отримання державного фінансування.

Принципи справляння дорожніх зборів і плат з вантажних ТЗ за користування інфраструктурою регулює Директива 1999/62/ЄС, яка встановлює мінімальні вимоги до організації дорожнього тарифування та дозволяє враховувати екстерналії — забруднення повітря, викиди CO_2 , шум, зношення інфраструктури, побудовані на ідеології «забруднювач платить». Для України ця директива має подвійне значення. По-перше, відкриває можливість формування стійкого внутрішнього джерела фінансування відновлення та розвитку дорожньої інфраструктури. По-друге, є інструментом екологічної фіскальної реформи: дозволяє не просто оподатковувати транспорт, а й встановлювати плату за реальну шкоду, яку той завдає довкіллю, здоров'ю населення та автошляхам. Її імплементація також є умовою доступу до інфраструктурних програм ЄС, зокрема *CEF*.

Система дорожніх зборів в Україні залишається вкрай обмеженою та не враховує екологічної шкоди. Справляння платежів за проїзд автошляхами здійснюється вибірково та не має системного характеру (наприклад, для іноземних перевізників — у вигляді дозволів або через систему вагового контролю). Механізм внутрішньої ціни на екстерналії, наприклад вики-

ди CO_2 чи шум, взагалі не застосовуються. Законодавство не передбачає можливості диференціації ставок залежно від екологічних характеристик транспорту (Євро-4, Євро-6 тощо), ваги чи маршруту перевезення.

Основні заходи адаптації положень директиви в Україні мають охоплювати:

- розробку та впровадження національної системи дорожніх зборів для вантажного транспорту, яка враховує принципи Директиви 1999/62/ЄС, включно із можливістю інтеграції з системою *EU ETS*;
- ухвалення змін до законодавства щодо екологічного диференціювання ставок за класом ТЗ, рівнем викидів та вагою;
- визначення пілотних коридорів або ділянок *TEN-T*, де впровадити екологічні збори можна в тестовому режимі;
- створення механізмів цільового використання надходжень від зборів — на ремонт автодоріг, розвиток зарядної інфраструктури, підтримку переходу на «чистий» транспорт.

Новий рамковий період дії фінансового інструменту *CEF* на 2021—2027 рр., який забезпечує інвестування в ключову інфраструктуру ЄС у трьох галузях: транспорт, енергетика та цифровізація, встановлює Регламент 2021/1153. Україна має потенційно пріоритетний доступ до *CEF* у статусі країни-кандидата й учасника *TEN-T*. Це єдиний інструмент, що поєднує інфраструктуру, екологічну трансформацію та фінансування, завдяки йому Україна може профінансувати модернізацію залізниць, портів, пунктів перетину кордону; підтримати розвиток електричних і водневих коридорів; залучити інвестиції в інфраструктуру мультимодальних вузлів, таких як сухі порти, логістичні платформи; створити цифрову інфраструктуру для моніторингу, управління та планування транспорту.

Адаптація положень цього регламенту в Україні стикається з низкою обмежень, оскільки країна не має формалізованої моделі інституційної взаємодії з *CEF*, не розроблений повноцінний механізм відбору, підготовки та подачі проектів відповідно до вимог регламенту. Залишається нестача аналітичної спроможності, особливо на рівні регіонів, для підготовки ТЕО, екологічних оцінок і фінансових моделей, що є обов'язковими для формування заявок.

Основні рекомендації, що можуть бути корисними для імплементації положень регламенту, передбачають:

- оновлення Національної стратегії інтеграції до *TEN-T* із виділенням *CEF*-критичних маршрутів і вузлів;
- створення Національного портфеля інвестиційних проєктів, що відповідають технічним і кліматичним критеріям *CEF*,
- розробку механізму підготовки проєктних заявок на грантове співфінансування в межах *CEF*, що передбачає навчання профільного персоналу, розвиток ДПП, а також забезпечення прозорості процедур відбору та ухвалення рішень;
- інституціоналізацію взаємодії з Європейською виконавчою агенцією *CINEA*, яка адмініструє *CEF*, з метою забезпечення постійної координації та супроводу проєктів.

Правові умови для здійснення державних закупівель ТЗ з урахуванням екологічних та енергетичних характеристик визначає Директива 2009/33/ЄС (зі змінами 201/1161/ЄС). У контексті відновлення муніципального транспорту, оновлення автобусних парків, розвитку міської мобільності ця директива є критично важливою для України. Вона дає змогу формувати ринковий попит на екологічні транспортні засоби, що буде стимулювати розвиток внутрішнього виробництва, забезпечувати європейську сумісність державних і муніципальних закупівель, інтегрувати екологічні критерії до системи *Prozorro*, процедур публічних закупівель й оцінки інвестиційних проєктів, реалізовувати пілотні проєкти із залученням фінансових інструментів ЄС (наприклад, Європейського інвестиційного банку або Глобального екологічного фонду).

На сьогодні екологічні критерії не закріплені в законодавстві України як обов'язковий компонент державних та муніципальних закупівель ТЗ. Тендерна документація здебільшого орієнтована на ціну або технічні характеристики без урахування викидів CO₂, енергоефективності чи типу пального. В Україні відсутні встановлені квоти або нормативні вимоги щодо мінімальної частки екологічно чистих ТЗ у публічних закупівлях, як це передбачено директивою ЄС. Також не функціонує єдина методика оцінювання повного життєвого циклу витрат (*LCC*), яка дає можливість урахувати не лише початкову ціну, а й довгострокові витрати на експлуатацію, технічне обслуговування, викиди та утилізацію транспорту. Це значно звужує можливості переходу до сталої моделі публічних

інвестицій у сфері транспорту й потребує певних дій з розробки та ухвалення нормативно-правового акта, що регламентує мінімальні вимоги до частки екологічного транспорту в публічних закупівлях на основі директиви ЄС; визначення національного переліку екологічно прийнятних ТЗ, з урахуванням енергоспоживання, викидів та джерела пального; інтеграції критеріїв екологічної ефективності до механізмів системи публічних закупівель *Prozorro* та процедур державного інвестиційного відбору; запровадження національних пілотних проєктів у містах для апробації механізму сталих закупівель і стимулювання внутрішнього виробництва (електробуси, водневий транспорт); розробки методики оцінювання повного життєвого циклу витрат (*LCC*) із вуглецевого сліду закупівель із залученням аналітичних центрів і профільних асоціацій.

Спільний блок нормативного регулювання викидів CO₂ від вантажних ТЗ і легкових автомобілів формують Регламенти (ЄС) 2019/1242 та 2019/631, які мають фундаментальне значення з огляду на потребу оновлення автопарку, адаптації до вимог ЄС у торгівлі ТЗ та доступу до єдиного ринку, а також для впровадження політики декарбонізації транспорту в Україні. Імплементация цих положень дозволить запобігти перетворенню України на «вуглецевий майданчик» для застарілого транспорту; створити економічні передумови для розвитку внутрішнього ринку електромобілів і чистого комерційного транспорту; підвищити сумісність із кліматичною політикою ЄС та вимогами щодо експорту-імпорту, та сприятиме зниженню залежності від імпорту нафтопродуктів через стимулювання електрифікації.

Україна поки ще не запровадила національних стандартів граничних викидів CO₂ для нових ТЗ, які були б юридично обов'язковими для автовиробників, імпортерів або замовників публічних закупівель. Сертифікація ТЗ нині здійснюється на основі технічних регламентів, які лише частково відповідають стандартам Євро-6/Євро-7, але не охоплюють динаміки CO₂-викидів у розрізі типів транспорту. Відсутня система моніторингу та верифікації викидів на рівні виробників / імпортерів. Крім того, відсутня інституційна модель стимулювання декарбонізації логістики, зокрема через фіскальні або інвестиційні інструменти.

Усунути ці прогалини можна завдяки розробленню національного стандарту щодо обме-

ження викидів CO₂ для нових ТЗ, гармонізованого з Регламентами 2019/1242 або 2019/631; інституціоналізації системи моніторингу, звітності й контролю за викидами CO₂ для ТЗ, що імпортуються або виробляються в Україні; введенню мотиваційної шкали фіскального навантаження: зменшення митних платежів або податків для екологічних ТЗ, підвищення — для забруднювальних; запровадженню національної програми оновлення автопарку вантажного транспорту та автобусів з елементами субсидування, ДПП, технічного кредитування; розширенню участі в європейських ініціативах (наприклад, «Зелений коридор» (*Green Freight Corridors*) для вантажівок із низьким або нульовим рівнем викидів).

Кліматичну основу інтеграції України до системи звітності, моніторингу та обмеження викидів парникових газів у секторах, що не охоплені Системою торгівлі квотами на викиди ЄС (*EU ETS*), формують Регламенти (ЄС) 2018/842 та 2018/841. Для України ці документи мають стратегічну вагу, оскільки сектор транспорту, разом із будівництвом та АПК, є основним джерелом збільшення парникових викидів, не охоплених *EU ETS*, що потребує моніторингу й контролю шляхом щорічного надання квот на фіксовані обсяги викидів. Обов'язковою умовою доступу до міжнародного кліматичного фінансування є інтеграція до кліматичної звітності ЄС, за відсутності якісної звітності Україна не зможе формувати політику внутрішньої ціни на викиди, оцінювати вплив або коректно проектувати кліматичні цілі. Дія цих регламентів дає змогу встановити кількісну основу для податкових і субсидійних інструментів, зокрема стимулювання «зеленого» транспорту чи зниження фіскального тиску на екологічні види перевезень.

На сьогодні системна інтеграція у структуру звітності ЄС щодо викидів від транспортної діяльності в Україні відсутня. Чинна методологія національного обліку не охоплює в повному обсязі дані про міський, міжміський, приватний, комерційний і транзитний транспорт. Відсутні точкові дані на рівні регіонів, а механізми вимірювання і верифікації даних перебувають на стадії пілотного тестування. Сектор землекористування також не охоплений повною екосистемною інвентаризацією, що унеможливорює використання компенсаційних механізмів зменшення викидів.

Заходи, які доцільні для ефективної адаптації вимог цих регламентів в Україні, мають охоплювати інтеграцію транспортного сектору до загальної кліматичної системи звітності, згідно з методологією Регламенту 2018/842, та створення національної системи вимірювання та верифікації даних (*MRV — monitoring, reporting, verification*) для транспортних викидів з урахуванням регіональних даних. Важливо розробити інституційну модель «вуглецевого бюджету» для секторів, не охоплених *ET ETS*, та упровадити екосистемну інвентаризацію територій для забезпечення відповідності Регламенту 2018/841 і доступу до кліматичного фінансування. Важливим є встановлення залежності екологічного оподаткування та субсидування від кількісних показників викидів, що фіксуються системою моніторингу.

Провідним актом ЄС щодо забезпечення енергоефективності в усіх секторах економіки, включно з транспортом, є Директива 2012/27/ЄС, яка була розглянута й посилена в рамках пакета «*Fit for 55*» із жорсткішими зобов'язаннями для країн — членів ЄС до 2030 р., зокрема у сфері мобільності й логістики. В умовах військових руйнувань, енергетичного дефіциту і зростання вартості енергоносіїв транспортна система України вимагає докорінної перебудови з погляду енергоефективності. Імплементация положень цієї директиви дозволить сформувати в Україні національну політику енергетичної ощадності в транспорті; розширити практику економічного стимулювання переходу на енергоефективні технології; створити умови для зниження споживання дизеля, бензину та газу через оновлення рухомого складу, оптимізацію маршрутів, мультимодальність; інтегрувати Україну у спільні цілі ЄС щодо скорочення кінцевого енергоспоживання на 11,7 % до 2030 р.

Україна ухвалила Національну енергетичну стратегію, яка частково інтегрує принципи директиви, проте у транспортному секторі вони реалізуються фрагментарно. Відсутні зобов'язання щодо енергетичної ефективності рухомого складу в державних закупівлях, методика енергетичного аудиту муніципального транспорту та логістичних підприємств, системна статистика щодо енергоспоживання в транспорті (за видами, регіонами, формами власності). Також не запроваджено фіскальних і регуляторних стимулів до підвищення енергоефектив-

ності транспорту (наприклад, диференційований акциз або пряма підтримка модернізації транспорту).

Заходами безпосереднього спрямування вимог цього нормативу на діяльність транспорту в Україні можуть стати секторальні програми з підвищення енергоефективності транспорту як частини Національного плану енергоефективності, встановлення індикаторів енергетичної інтенсивності перевезень, інтеграція до системи моніторингу в Міністерстві розвитку громад та територій і розроблення методики енергетичного аудиту транспортно-логістичних систем, пілотні впровадження в містах-мільйонниках. Встановлення обов'язкових вимог до енергоефективності для рухомого складу в публічних закупівлях, включення до *Prozorro* полегшить залучення міжнародної технічної допомоги для реалізації енергоефективності проєктів у транспортній сфері.

2023 року ухвалено Регламент 2023/1805, що поширює дію Європейської системи торгівлі квотами на викиди (*EU ETS*) на сектор морських перевезень, який до цього тривалий час перебував поза межами кліматичного регулювання. Починаючи з 2024 р. він передбачає облік та оплату викидів CO_2 (а згодом — CH_4 , N_2O) для суден вантажністю понад 5000 валових т, що виконують рейси між портами ЄС або прибувають із третіх країн, зокрема України.

Україна має високий ступінь взаємодії з портами ЄС, тому потрапляє під дію цього регламенту: для суден, що заходять до портів ЄС або виходять із них. Це відкриває два стратегічні імплементаційні вектори:

1) узгодження стандартів викидів для українського флоту й логістичних операторів із вимогами ЄС;

2) розробка національної програми декарбонізації морського транспорту, яка має охоплювати заходи з модернізації портової інфраструктури, електрифікації, використання водневого та синтетичного пального, цифрового моніторингу.

В Україні відсутні нормативно-правові акти, що прямо регулюють викиди CO_2 для морського транспорту або запроваджують внутрішню ціну на викиди у цій сфері. Система моніторингу та звітності (*MRV*) існує лише у пілотному форматі на базі окремих логістичних компаній. Водночас значна частина українського морського флоту є технічно застарілою та

енергозалежною. Відсутність інтеграції до механізмів *EU ETS* ставить під загрозу конкурентоспроможність українських перевізників і операторів.

Розв'язання цих проблем може бути частково забезпечено розробкою Національної дорожньої карти з декарбонізації морського транспорту на 2025—2035 рр. з урахуванням вимог Регламенту 2023/1805; запровадженням системи моніторингу, звітності та верифікації викидів суден із обов'язковою звітністю для портів, терміналів і операторів; інтеграцією портової інфраструктури до планів переходу на альтернативні джерела енергії (*shore-side electricity*, *LNG*, зелений водень); встановленням податкових або фінансових стимулів для екологічної модернізації флоту, а також участю в європейських ініціативах з розвитку «чистих» логістичних коридорів у Чорному морі.

Мінімальні вимоги до регулярного технічного огляду ТЗ, зокрема частоту перевірок, параметри безпеки, рівень викидів шкідливих речовин, систему обміну, регламентує Директива 2014/45/ЄС. Проблема зношеності автопарку в Україні, високий рівень забруднення повітря в містах і на основних транзитних маршрутах, а також потреба у скороченні викидів від дизельного транспорту роблять питання технічного контролю критичним для переходу до сталої моделі мобільності. Без оновлення системи технічного огляду неможливо реалізувати політику зниження викидів ТЗ або інтегруватися до внутрішнього ринку ЄС.

Формальна система періодичного технічного огляду в Україні існує лише для вантажного та пасажирського транспорту, але параметри екологічної відповідності не є обов'язковими або практично не застосовуються. Вантажний, пасажирський і спеціальний транспорт проходять огляд формально, без прозорої верифікації екологічних показників. Відсутня централізована база технічного стану ТЗ з екологічними параметрами. За умов наявних регуляторних та інституційних обмежень пріоритетом є реалізація конкретних заходів, спрямованих на запровадження обов'язкової перевірки екологічних характеристик під час технічного огляду (CO_2 , NO_x , тверді частки), розробку національного реєстру результатів техогляду з екологічною складовою та гармонізацію стандартів техогляду з вимогами Директиви 2014/45/ЄС.

Зобов'язання проводити позапланові вибіркові перевірки вантажного транспорту прямо на дорогах, зокрема вимірювання шкідливих викидів, стану гальмівної системи, підвіски тощо, регламентується Директивою 2014/47/ЄС. Через транзитні можливості транспортної системи України, а саме на перетині *TEN-T*, важливо забезпечити відповідність комерційного автотранспорту екологічним і технічним параметрам у реальних умовах експлуатації. Контроль під час руху допомагає виявляти порушення, які не фіксуються у разі планового техогляду. Зараз в Україні діє система вагового контролю, контроль під час руху здебільшого зосереджено на вагових параметрах і перевантаженнях, а не на технічному або екологічному стані. Екологічна складова не враховується. Інспекції здійснюються епізодично, відсутнє фахове обладнання для вимірювання викидів на дорогах та нормативна база. Така ситуація визначає логіку подальших дій, які мають бути спрямовані на розробку порядку позапланових екологічних перевірок вантажного транспорту, технічне оснащення мобільних лабораторій екологічного контролю, навчання персоналу та внесення змін до законодавства щодо санкцій за перевищення норм викидів у русі.

Документ, що встановлює загальні принципи політики ЄС щодо відходів, включно із транспортними, — Директива 2008/98/ЄС, яка регламентує процеси управління відходами та ієрархію поводження з ними. В Україні значна частина відходів від транспортного сектору (автомобілі, шини, акумулятори, мастила, кузовні залишки тощо) належно не переробляється, відсутня повноцінна система збору, переробки та обліку транспортних відходів. Не встановлено обов'язків для імпортерів та виробників щодо утилізації, не функціонує механізм розширеної відповідальності виробника. Автомобільні підприємства не зобов'язані звітувати про відходи, більшість відпрацьованих компонентів утилізується несанкціоновано. Ієрархію поводження з відходами не закріплено на рівні закону, система звітності — фрагментарна. Ризик неконтрольованого накопичення відходів ТЗ зростає в умовах оновлення автопарку повоєнної відбудови та утилізації пошкоджених автомобілів. Водночас ЄС розглядає утилізацію транспортного обладнання як елемент циркулярної економіки.

За умов наявних регуляторних й інституційних обмежень пріоритетом стає реалізація

конкретних заходів, спрямованих на ухвалення підзаконних актів щодо поводження з транспортними відходами відповідно до нової редакції Закону «Про управління відходами» [23] та положень Директиви 2008/98/ЄС; на формування реєстру відходів транспорту за категоріями (шини, акумуляторні батареї, мастила, електроніка); запровадження механізму розширеної відповідальності виробника / імпортера ТЗ; розбудову інфраструктури для відповідальної утилізації й вторинної переробки відпрацьованих залишків від транспортної діяльності.

Отже, нормативно-правова база України в частині екологізації транспортного сектору перебуває на етапі фрагментарного формування, з істотними розривами між чинними національними положеннями та вимогами директив і регламентів ЄС. Попри наявність окремих законодавчих ініціатив, у системному вимірі екологічна складова транспортної політики України досі не набула статусу функціонально інтегрованого пріоритету. З урахуванням стратегічних викликів повоєнного відновлення та потреби в інтеграції до єдиного європейського ринку, екологічна адаптація транспорту набуває важливого значення у структурі державної політики. На цьому тлі першочерговим є розроблення дорожньої карти впровадження норм ЄС із чітко визначеною послідовністю, інституційними механізмами та фінансово-економічним обґрунтуванням, що дозволить забезпечити як відповідність європейським вимогам, так і стійке оновлення транспортно-логістичних систем в Україні.

Висновки. За підсумками проведеного дослідження встановлено, що правові засади екологічної трансформації транспортного сектору України перебувають у стані концептуальної та нормативної незавершеності, що не кореспондується ані з масштабами наявних екологічних викликів, ані з обсягом міжнародних та євроінтеграційних зобов'язань держави. Аналіз чинного законодавства засвідчив відсутність комплексно структурованих положень, спрямованих на правове регулювання процесів декарбонізації транспорту, розбудову інфраструктури для електричних, водневих і газових ТЗ, забезпечення енергоефективності галузі, а також на досягнення стратегічної мети щодо зниження залежності від викопного палива як основи транспортної політики.

Окремі елементи екологічного регулювання у транспортній сфері представлені переважно у вигляді технічних стандартів або декларативних положень, викладених у стратегічних і концептуальних документах. Водночас відсутність їх нормативного закріплення у профільному галузевому законодавстві, зокрема Законі України «Про автомобільний транспорт», зумовлює низький рівень правової визначеності, інституційну фрагментарність повноважень у сфері регулювання та обмежену спроможність держави ефективно впроваджувати політики сталого транспорту на практичному рівні.

Встановлено, що відсутність належного правового механізму для імплементації основних актів права ЄС, а саме Директив 2009/28/ЄС, 2014/94/ЄС, Регламентів 2019/1242, 2020/852 тощо, істотно ускладнює процес нормативної гармонізації з європейським правом (*acquis communautaire*), обмежує доступ до механізмів міжнародного кліматичного та інфраструктурного фінансування, а також стримує модернізацію транспортної інфраструктури відповідно до екологічних стандартів ЄС.

Крім того, виявлено відсутність функціонування національної системи моніторингу викидів, екологічної звітності й верифікації параметрів екологічної відповідності ТЗ, що суперечить міжнародним зобов'язанням України у сфері кліматичної політики, зокрема в частині прозорості обліку викидів та інтеграції до ме-

ханізмів кліматичного фінансування відповідно до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату та Паризької угоди.

На основі проведеного дослідження сформульовано науково обґрунтований висновок стосовно необхідності істотного оновлення правового регулювання у сфері екологічної трансформації транспортного сектору України, що передбачає: запровадження на нормативному рівні вичерпних критеріїв екологічної відповідності ТЗ, гармонізованих із вимогами ЄС; імплементацію положень базових актів права ЄС у сфері довкілля і транспорту; розроблення та затвердження Національної рамкової політики щодо розвитку інфраструктури альтернативного палива із урахуванням європейських стандартів технічної сумісності; охоплення територій і доступності для користувачів; створення інституційно оформленої системи правового стимулювання екологічних транспортних рішень через інтеграцію екологічних критеріїв до процедур державних закупівель, оподаткування та механізмів доступу до міжнародного фінансування.

Викладені пропозиції підтверджують актуальність і наукову обґрунтованість формування цілісної моделі правового забезпечення екологізації транспорту, що має розглядатись як ключовий напрям стратегічної синхронізації України з кліматичною, транспортною та фінансово-екологічною політикою ЄС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lousada S., Delehan S., Gomez J.M.N., Gallardo J.M., Mandryk O., Khorolskyi A. Bridging the gap: Overcoming the 85 mm railway gauge difference between Ukraine and Europe using principles of circular economy and European service quality standards. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8. Is. 16. P. 1—19. <https://doi.org/10.24294/jipd10555>
2. Palyvoda O., Semenchuk T., Rachkovskyy E. Modelling growth strategies of transport enterprises in the conditions of context uncertainty. *Baltic Journal of Economic*. 2024. Vol. 10 (3). P. 255—267. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-3-255-267>
3. Samsonkin V., Yurchenko O., Sorochynska O., Rohovyi O., Bureika G. Decarbonizing Strategy of Ukrainian Transport Sector. *Intelligent Transport Systems: Ecology, Safety, Quality, Comfort (ITSESQC 2024)*. 2024. P. 109—119. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-87376-8_10 (дата звернення: 04.05.2025).
4. Kravchuk Yu. Hydrogen energy as a key element of Ukraine's energy-efficient economy. *Innovation and Sustainability*. 2024. Vol. 4. P. 174—179. <https://doi.org/10.31649/ins.2024.4.174.179>
5. Klopov I., Ohrenych J. The Model of Economic Recovery of Ukraine in the Post-War Period: The Strategy of the Economic Miracle. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10 (5). P. 184—191. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-5-184-191>
6. Bogdan T. Ukraine's fiscal developments and needs for economic recovery, reconstruction and European integration. *Policy Notes and Reports*. 2024. No. 77. URL: <http://wiiw.ac.at> (дата звернення: 04.05.2025).
7. Nykyforuk O., Stasiuk O., Chmyrova L., Fediai N. Development of Sustainable Transport in Ukraine: Evolution of the Concept, Actions and Indicators. *Circular Business Management in Sustainability* / Koval V., Kazancoglu Y., Lakatos E.S. (eds) ISCMEE 2022. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering. Springer, 2023. Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23463-7_8

8. Краснова Ю.А. Правове регулювання забезпечення екологічної безпеки в галузі цивільної авіації. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2011. 188 с.
9. Краснова Ю.А. Правове забезпечення екологічної безпеки в Європейському Союзі. *Проблеми екологічного законодавства*. 2020. № 2. С. 71—77. <https://doi.org/10.32850/sulj.2020.2.12>
10. Краснова Ю. Правові засади визначення джерел та об'єктів шкідливого впливу водного транспорту України на довкілля. *Юридичний вісник*. 2020. № 3. С. 86—94. <https://doi.org/10.32837/yuv.v0i3.1908>
11. Чмирьова Л., Никифоров О. «Зелені» тенденції розвитку сектору громадського транспорту в Україні та ЄС. *Ефективна економіка*. 2024. № 11. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.14>
12. Zhykharieva V.V., Ilchenko S.V., Kostuk Yu.D. Integrated economic evaluation of ecological damage from urban Transport&Logistic systems: a case for carbon pricing in Ukraine. The 9th International scientific and practical conference «*Scientific research: modern challenges and future prospects*» (April 14—16, 2025) MDPС Publishing, Munich, Germany. 2025. P. 509—516. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/04/SCIENTIFIC-RESEARCH-MODERN-CHALLENGES-AND-FUTURE-PROSPECTS-14-16.04.2025.pdf> (дата звернення: 04.05.2025).
13. Nykyforuk O., Ilchenko S. The systemic analysis of the impacts of implementing European environmental standards in Ukraine. II International Scientific-Practical Conference «*Scientific strategies in the context of global challenges*» «ISPC-SSCGC 2025» (April, 16, 2025). Warsaw (Poland). 2025. P. 35—36. URL: <https://man.org.ua/nv/index.php/conf> (дата звернення: 04.05.2025).
14. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. Екологічний моніторинг. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/> (дата звернення: 04.05.2025).
15. Block S., Emerson J.W., Esty D.C., et al. Environmental Performance Index 2024. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy, 2024. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/2024-epi-report-20250106.pdf> (дата звернення: 04.05.2025).
16. Державна служба статистики України. *Офіційний вебресурс*. URL: <https://ukrstat.gov.ua/index.html> (дата звернення: 04.05.2025).
17. Про транспорт: Закон України від 10.11.1994 № 232/94-ВР (зі змінами). *Відомості ВР України*. 1994. № 51. Ст. 446.
18. Про альтернативні види палива: Закон України від 14.01.2000 № 1391-XIV (зі змінами). *Відомості ВР України*. 2000. № 12. Ст. 94.
19. Про автомобільний транспорт: Закон України від 05.04.2001 № 2344-III (зі змінами). *Голос України*. 15.05.2001. № 83.
20. The EU includes Ukrainian logistics routes in the Trans-European transport network. *UkraineInvest*. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/05-08-22> (дата звернення: 04.05.2025).
21. Індикативний інвестиційний план Європейської Комісії. URL: <https://eu4ukraine.eu/en/media-en/publications-en/indicative-maps-of-road-and-railway-routes-en.html> (дата звернення: 04.05.2025).
22. Strategy fir the EI integration of the Ukrainian and Moldova rail systems. 2023. URL: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2023-07/Integration_of_the_UAMD_railway_system_into_the_EU_transport_system.pdf (дата звернення: 04.05.2025).
23. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 № 2320-IX (зі змінами). *Голос України*. 09.07.2022. № 141.

Надійшла 05.05.2025

REFERENCES

1. Lousada S., Delehan S., Gomez J.M.N., Gallardo J.M., Mandryk O., Khorolskyi A. Bridging the gap: Overcoming the 85 mm railway gauge difference between Ukraine and Europe using principles of circular economy and European service quality standards. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8. Is. 16. P. 1-19. <https://doi.org/10.24294/jipd10555>
2. Palyvoda O., Semenchuk T., Rachkovskyy E. Modelling growth strategies of transport enterprises in the conditions of context uncertainty. *Baltic Journal of Economic*. 2024. Vol. 10 (3). P. 255-267. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-3-255-267>
3. Samsonkin V., Yurchenko O., Sorochynska O., Rohovy O., Bureika, G. Decarbonizing Strategy of Ukrainian Transport Sector. *Intelligent Transport Systems: Ecology, Safety, Quality, Comfort (ITSESQC 2024)*. 2024. P. 109-119. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-87376-8_10
4. Kravchuk Yu. Hydrogen energy as a key element of Ukraine's energy-efficient economy. *Innovation and Sustainability*. 2024. Vol. 4. P. 174-179. <https://doi.org/10.31649/ins.2024.4.174.179>
5. Klopov I., Ohrenych J. The Model of Economic Recovery of Ukraine in the Post-War Period: The Strategy of the Economic Miracle. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10 (5). P. 184-191. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-5-184-191>
6. Bogdan T. Ukraine's fiscal developments and needs for economic recovery, reconstruction and European integration. *Policy Notes and Reports*. 2024. No. 77. URL: <http://wiiw.ac.at>

7. Nykyforuk O., Stasiuk O., Chmyrova L., Fediai N. Development of Sustainable Transport in Ukraine: Evolution of the Concept, Actions and Indicators. *Circular Business Management in Sustainability* / Koval V., Kazancoglu Y., Lakatos E.S. (eds) ISCMEE 2022. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering. Springer. 2023. Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23463-7_8
8. Krasnova Yu.A. Pravove rehuliuвання zabezpechennia ekolohichnoi bezpeky v haluzi tsyvilnoi aviatsii. Kyiv: VPTs «Kyivskyi universytet», 2011. 188 s. [in Ukrainian].
9. Krasnova Yu.A. Pravove zabezpechennia ekolohichnoi bezpeky v Yevropeiskomu Soiuzi. *Problemy ekolohichnoho zakonodavstva*. 2020. No. 2. P. 71-77. <https://doi.org/10.32850/sulj.2020.2.12> [in Ukrainian].
10. Krasnova Yu. Pravovi zasady vyznachennia dzherel ta ob'ektiv shkidlyvoho vplyvu vodnoho transportu Ukrainy na dovykillia. *Yurydychnyi visnyk*. 2020. No. 3. P. 86-94. <https://doi.org/10.32837/yuv.v0i3.1908> [in Ukrainian].
11. Chmyrova L., Nykyforuk O. «Zeleni» tendentsii rozvytku sektoru hromadskoho transportu v Ukraini ta YeS. *Efektivna ekonomika*. 2024. No. 11. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.14> [in Ukrainian].
12. Zhykharieva V.V., Ilchenko S.V., Kostuk Yu.D. Integrated economic evaluation of ecological damage from urban Transport&Logistic systems: a case for carbon pricing in Ukraine. The 9th International scientific and practical conference «Scientific research: modern challenges and future prospects» (April 14–16, 2025) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2025. P. 509-516. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2025/04/SCIENTIFIC-RESEARCH-MODERN-CHALLENGES-AND-FUTURE-PROSPECTS-14-16.04.2025.pdf>
13. Nykyforuk O., Ilchenko S. The systemic analysis of the impacts of implementing European environmental standards in Ukraine. II International Scientific-Practical Conference «Scientific strategies in the context of global challenges» «ISPC-SSCGC 2025» (April, 16, 2025). Warsaw (Poland). 2025. P. 35-36. URL: <https://man.org.ua/nv/index.php/conf>
14. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv. Ekolohichni monitorynh. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekolohichnyj-monitoryng/> [in Ukrainian].
15. Block S., Emerson J. W., Esty D.C., et al. Environmental Performance Index 2024. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy, 2024. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/2024-epi-report-20250106.pdf>
16. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. *Ofitsijnyj vebportal*. URL: <https://ukrstat.gov.ua/index.html> [in Ukrainian].
17. Pro transport: Zakon Ukrainy vid 10.11.1994 No. 232/94-VR (zi zminamy). *Vidomosti VR Ukrainy*. 1994. No. 51. St. 446 [in Ukrainian].
18. Pro alternatyvni vydy palyva: Zakon Ukrainy vid 14.01.2000 No. 1391-XIV (zi zminamy). *Vidomosti VR Ukrainy*. 2000. No. 12. St. 94 [in Ukrainian].
19. Pro avtomobilnyi transport: Zakon Ukrainy vid 05.04.2001 No. 2344-III (zi zminamy). *Holos Ukrainy*. 15.05.2001. No. 83 [in Ukrainian].
20. The EU includes Ukrainian logistics routes in the Trans-European transport network. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/05-08-22>
21. EU updates TEN-T indicative road and railway maps, including Ukraine in the routes. *Moving forward together*. URL: <https://eu4ukraine.eu/en/media-en/publications-en/indicative-maps-of-road-and-railway-routes-en.html>
22. Strategy for the EI integration of the Ukrainian and Moldova rail systems. 2023. URL: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2023-07/Integration_of_the_UAMD_railway_system_into_the_EU_transport_system.pdf
23. Pro upravlinnia vidkhodamy: Zakon Ukrainy vid 20.06.2022 No. 2320-IX (zi zminamy). *Holos Ukrainy*. 09.07.2022. No. 141 [in Ukrainian].

Received 05.05.2025

Olena NYKYFORUK,

Dr. Sci. (Econ.), Senior Researcher,

Head of the Department of Infrastructure Development,
State Organization “Institute of Economics and Forecasting
of the National Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

orcid.org/0000-0001-7376-3373

Svitlana ILCHENKO,

Dr. Sci. (Econ.), Professor, Leading researcher,

Department of Infrastructure Development
State Organization “Institute of Economics and Forecasting
of the National Academy of Sciences of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

orcid.org/0000-0002-8052-8678

LEGAL FOUNDATIONS OF THE ENVIRONMENTAL TRANSFORMATION OF UKRAINE’S TRANSPORT SECTOR IN THE CONTEXT OF EUROPEAN INTEGRATION

The article offers a comprehensive legal analysis of the environmental transformation of Ukraine’s transport sector within the broader framework of its European integration commitments and post-war recovery agenda. The study reveals that the current regulatory environment remains structurally fragmented and normatively obsolete, failing to incorporate core legal provisions pertaining to decarbonization, alternative fuels, energy efficiency, and environmental conformity of transport modalities. Particular emphasis is placed on the systemic absence of legal mechanisms required for the effective transportation of foundational EU legal acts — such as Directive 2009/28/EC and 2014/94/EC and Regulations 2019/1242 and 2020/852 — into Ukraine’s national legal order. This legislative deficiency significantly impairs the country’s ability to converge with the *acquis communautaire*, hinders access to pan-European climate finance instruments, and undermines progress toward sustainable transport governance. Applying doctrinal, comparative, and systemic methods, the research identifies legal and institutional deficiencies in emissions monitoring, carbon pricing, and environmental requirements in public procurement. It further reveals a lack of integration between environmental objectives and fiscal or investment policies in the transport domain. The findings substantiate the urgent need for comprehensive modernization of Ukraine’s legal architecture — namely, the introduction of binding environmental compliance standards for vehicles, the establishment of a national policy framework on alternative fuel infrastructure, and the development of legal instruments to incentivize low-emission transport solutions. The study concludes by underscoring the strategic significance of constructing a coherent regulatory model aligned with the European Green Deal and the EU’s overarching climate objectives.

Keywords: European integration, decarbonization, transport policy of Ukraine, legal regulation, sustainable mobility, environmental law.