

УДК: 656.13:504.06

ЕКОТРАНСПОРТ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ МІСТ: ВИКЛИКИ, МОЖЛИВОСТІ ТА СТРАТЕГІЯ ПЕРЕХОДУ

Клименко Сергій Миколайович, здобувач вищої освіти,
Коршиков Андрій Вячеславович, , здобувач вищої освіти
Національний університет біоресурсів і природокористування України
e-mail: tt23-s.klymenko@nubip.edu.ua

Міський транспорт є ключовим сектором, оскільки понад половина світового населення мешкає в містах, і до 2030 року ця частка може сягнути двох третин. З огляду на зростаюче значення міст, потреба в ефективній транспортній політиці стає актуальнішою. В Україні існує розвинута система місцевого громадського транспорту, яка потребує модернізації для покращення якості та екологічного стану міст.

Протягом останніх 30 років мережі трамваїв і тролейбусів значно скоротилися. Зменшення кількості пасажирів електротранспорту трамваїв і тролейбусів на фоні зростання використання приватних автомобілів призвело до збільшення викидів у атмосферу. Одночасно рухомий склад оновлюється повільно, і майже 90% трамваїв та тролейбусів вже перевищили термін служби. Загальна кількість трамваїв і тролейбусів зменшилася на 54% і 49% відповідно у зрівнянні з 1990-ми роками, а кількість вагонів метро — на 50% [1].

В рамках Європейської Зеленої Книги для України пріоритетом є екологізація транспорту. Це включає зменшення викидів парникових газів на 90%, збільшення частки сталих видів транспорту (залізничний та внутрішній водний транспорт), посилення стандартів викидів для транспортних засобів з двигунами внутрішнього згоряння, а також розвиток інфраструктури для електромобілів. Впровадження екологічно чистого транспорту покращить якість повітря та задовольнить зростаючі потреби населення в мобільності [1].

З огляду на описані проблеми та потенціал розвитку електротранспорту, виникає потреба у всебічному аналізі поточного стану цієї галузі. SWOT-аналіз дозволяє систематизувати сильні та слабкі сторони, а також оцінити зовнішні можливості й загрози, що формують перспективи подальшої екологізації міського транспорту.

Таблиця 1. SWOT-аналіз електротранспорту

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Абсолютна відсутність локальних викидів забруднювачів (NO_x, CO, PM) Внесок у поліпшення якості повітря. Радикальне зниження акустичного навантаження у міських агломераціях. Енергетична ефективність: електродвигуни мають ККД понад 90%. Інтеграція систем ADAS, автопілотів, V2X-технологій. Мінімізація експлуатаційних витрат у порівнянні з ДВЗ (відсутність технічних рідин, фільтрів, свічок тощо). Прямий позитивний вплив на здоров'я громадян, особливо в умовах густонаселених урбаністичних зон. Динамічний розвиток R&D сектору (акумулятори, графенові комірки, суперконденсатори).	Висока початкова вартість — бар'єр для масового впровадження. Обмежений запас ходу — фактор тривоги користувачів (range anxiety). Недостатній рівень розвитку зарядної інфраструктури в регіонах. Час зарядки перевищує час класичної заправки. Залежність від імпорتنих акумуляторних технологій та електроніки. Складність процесу утилізації та переробки відпрацьованих батарей. Існуюча енергосистема країни значною мірою орієнтована на ТЕС та АЕС, що знижує "зелений" профіль транспорту. Вузький модельний асортимент електромобілів на внутрішньому ринку.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Активізація державних програм підтримки: дотації, пільгове оподаткування, green-bonus. Створення умов для локалізації виробництва компонентів електротранспорту. Інновації у сфері батарей: твердотільні елементи, швидка зарядка, збільшена щільність енергії. Синергія з ВДЕ (відновлювані джерела енергії): сонячні зарядні станції, smart-grid. Соціальний тренд на екологічну свідомість: зростання попиту серед молоді та корпоративного сектору. Впровадження концепції Mobility-as-a-Service (MaaS).	Нестабільність у постачанні електроенергії, особливо в умовах енергетичних криз. Нерозвинена мережа спеціалістів з обслуговування електромобілів. Геополітична залежність від постачальників літію, кобальту, рідкоземельних металів. Ризики зміни державної політики (відміна субсидій, митне регулювання). Конкуренція з боку гібридного транспорту та інноваційних ДВЗ (на синтетичному пальному). Потенційні регуляторні виклики щодо утилізації акумуляторів. Дезінформація та міфи про недоліки електромобілів — бар'єр для споживача.

Результати SWOT-аналізу підкреслюють необхідність комплексного стратегічного підходу до модернізації транспортної системи. На основі виявлених чинників було сформовано дорожню карту переходу міст до сталого екологічного транспорту, яка передбачає послідовне впровадження технологічних, інфраструктурних і організаційних рішень. Цей стратегічний план охоплює низку інноваційних ініціатив, які забезпечать ефективний перехід до екотранспорту.

Концептуальний підхід до створення дорожньої карти переходу міст на екологічний транспорт може містити такі ключові фази і етапи (таблиця 2).

Таблиця 2. Етапи та інструменти реалізації дорожньої карти переходу міст на екологічний транспорт

Фаза	Ключові компоненти	Опис
1. Стратегічне проєктування та підготовка екосистеми мобільності	Інтеграція даних та стратегічний аудит	Аналіз транспортної інфраструктури та ідентифікація пріоритетних проблем.
	Розробка стратегії сталого розвитку	Розробка довгострокового бачення розвитку екологічного транспорту.
	Фінансова архітектура інвестицій	Визначення джерел фінансування для реалізації екологічних ініціатив.
	Організаційна синергія	Співпраця з міською владою, погодження змін
2. Технологічне впровадження та інтеграції «зелених» рішень	Адаптація транспортних засобів	Введення в експлуатацію електробусів і газомоторних автобусів.
	Інфраструктурна інтеграція	Створення зарядних станцій та заправок для нових екологічних транспортних засобів.
	Операційна оптимізація маршрутної мережі	Оновлення маршрутної мережі для зниження дублювання та підвищення ефективності.
3. Інтелектуалізація транспорту та посилення безпеки	Смарт-зупинки та інфо-системи	Впровадження інтерактивних зупинок з інформаційними системами в реальному часі.
	Цифровізація сервісів	Мобільні додатки, електронні квитки, безконтактна оплата.
4. Масове впровадження та масштабування екологічного транспорту	Повна заміна транспорту	Перехід від дизельного транспорту до екологічного.
	Муніципальний автопарк	Формування автопарку на екологічному паливі.
	Інтеграція з іншими видами транспорту	Об'єднання екологічного транспорту з велосипедними та пішохідними маршрутами для зменшення навантаження на міський транспорт.

Перехід до екологічного міського транспорту – це не лише виклик, але й можливість для українських міст зробити рішучий крок у напрямку сталого розвитку. Успішна реалізація дорожньої карти залежить від скоординованих дій на всіх рівнях: державному, муніципальному та приватному. Інвестиції в екотранспорт, модернізація інфраструктури та підтримка інновацій дадуть змогу не лише зменшити екологічне навантаження, а й підвищити якість життя громадян, зробивши українські міста комфортнішими, безпечнішими й сучаснішими.

Література

1. Чаркіна Т. Ю., Задоя В. О., Юрчик О. А. Сучасний стан та перспективи розвитку відновлення і розбудови транспортної інфраструктури в Україні. Агросвіт. 2024. № 6. 103-112.

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополе

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VIII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**17-19 квітня 2025 року
м. Київ**

УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 20 травня 2025 р., протокол №. 12

Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (17–19 квітня 2025 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2025. 242 с.

ISBN 978-617-8530-21-1

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, докторантів і аспірантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8530-21-1

© НУБіП України, 2025.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Тонха О.Л., проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України – голова організаційного комітету;

Отченашко В.В., начальник науково-дослідної частини НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету (за згодою);

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Опольє (Польща) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Ілесалієв Д. І., ректор Ташкентського Перфектного університету (Узбекистан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Дашдаміров Ф.С., директор Інституту логістики і транспорту Азербайджанського технічного університету (Азербайджан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України – секретар організаційного комітету.

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів та автомобілів НУБіП України;

Мацюк В. І., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Умідулла Абдураззоков, завідувач кафедри транспортної техніки Ташкентського державного університету транспорту (Узбекистан);

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;

Павло Навицький, професор університету Орала Робертса (США);

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Софі Лю, професор Університету Орала Робертса (США);

Степанов О.В. заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету НУБіП України.