

УДК 339.9:656.13:338.47:621.311

Ізмайлов Ярослав Олексійович

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри адміністрування
податків*

Державний податковий університет
ORCID: 0000-0003-4853-205X

Єгорова Ірина Геннадіївна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародних відносин
Державний університет економіки
і технологій*

ORCID: 0000-0002-7800-2810

<https://doi.org/10.25313/3083-7782-2026-4-14>

МІЖНАРОДНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ: ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

Анотація. Вступ. На сучасному етапі розвитку світової економіки транспортний сектор зазнає глибоких трансформацій, зумовлених необхідністю скорочення викидів парникових газів, підвищення екологічної безпеки та впровадження інноваційних технологій. У цьому контексті розвиток електромобільного транспорту виступає одним із ключових напрямів переходу до сталих моделей мобільності. Світовий ринок електромобілів демонструє стійку тенденцію до зростання, що обумовлено технологічним прогресом, розвитком зарядної інфраструктури та посиленням екологічних стандартів. Водночас в Україні розвиток електромобільності стримується низкою факторів, серед яких недостатній рівень інфраструктурного забезпечення, обмеженість державної підтримки, висока вартість транспортних засобів та вплив воєнних і макроекономічних викликів. Недостатня комплексність досліджень зазначених процесів визначає актуальність даної роботи.

Мета. Метою дослідження є комплексний аналіз розвитку ринку електромобільного транспорту в Україні та світі, ідентифікація ключових чинників його трансформації, а також оцінка впливу інноваційних технологій на розширення масштабів використання електромобілів.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є: 1) нормативно-правові акти України та міжнародні регуляторні документи у сфері розвитку електромобільності; 2) наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, присвячені проблемам розвитку електротранспорту, інновацій та сталого розвитку; 3) статистичні дані щодо динаміки ринку електромобілів, звіти міжнародних організацій та аналітичні матеріали галузевих досліджень.

У процесі дослідження використано методи теоретичного узагальнення та систематизації (для визначення сутності електромобільності та факторів її розвитку), аналізу та синтезу (для дослідження тенденцій розвитку ринку), порівняльного аналізу (для оцінки світових і національних особливостей), а також логічного узагальнення результатів (для формулювання висновків і рекомендацій).

Результати. У статті розкрито теоретико-методологічні засади розвитку електромобільного транспорту як складової сучасної транспортної системи. Уточнено економічну сутність електромобільності як інтегрованої системи, що поєднує транспортні, енергетичні та цифрові компоненти. Систематизовано основні проблеми розвитку електромобільного транспорту в Україні, зокрема недостатній розвиток зарядної інфраструктури, обмеженість державного стимулювання, високу вартість електромобілів, технологічну залежність від імпорту та вплив воєнних чинників. Обґрунтовано вплив макро- та мікроекономічних факторів на розвиток ринку електромобілів, а також визначено ключові напрями його трансформації, серед яких розвиток інфраструктури, стимулювання інновацій, інтеграція з енергетичною системою та цифровізація транспортного сектору.



Copyright © The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Запропоновано структурну модель розвитку електромобільності, реалізація якої забезпечує досягнення синергетичних ефектів, зокрема підвищення енергетичної незалежності, зниження екологічного навантаження, стимулювання інноваційного розвитку та інтеграцію України до європейського транспортного простору.

Перспективи. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розроблення методичних підходів до оцінювання рівня розвитку електромобільності, формування системи показників її ефективності, аналіз впливу державної політики та інновацій на темпи електрифікації транспорту, а також дослідження взаємозв'язку між розвитком електромобільності, енергетичною безпекою та конкурентоспроможністю економіки.

Ключові слова: електромобільний транспорт, електромобілі, сталий розвиток, інновації, транспортна система, зарядна інфраструктура, енергетична ефективність, цифровізація, європейська інтеграція.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку світової економіки транспортна галузь зазнає суттєвих трансформацій, зумовлених необхідністю підвищення екологічної безпеки, скорочення викидів парникових газів та впровадження інноваційних технологій. У цих умовах особливого значення набуває розвиток електромобільного транспорту як одного з ключових інструментів переходу до сталих моделей мобільності на глобальному та національному рівнях.

Поширення електромобілів пов'язане з їх здатністю зменшувати залежність від традиційних видів палива, знижувати експлуатаційні витрати та мінімізувати негативний вплив на довкілля. Водночас їх широке впровадження супроводжується дискусійними питаннями економічної доцільності, енергетичної ефективності та загального екологічного ефекту.

Світовий ринок електромобілів демонструє динамічне зростання під впливом екологічних вимог і технологічного прогресу, зокрема розвитку акумуляторних систем та зарядної інфраструктури. В Україні ж розвиток електромобільності стримується низкою факторів, серед яких висока вартість транспортних засобів, недостатня інфраструктура та обмеженість сервісної бази, хоча спостерігається поступове зростання попиту.

Важливим напрямом розвитку є цифрова трансформація транспортної системи, що передбачає інтеграцію інноваційних технологій та формування інтелектуальних транспортних рішень у межах концепції «Транспорт 5.0». У цьому контексті електромобілі виступають важливим елементом сучасної транспортної екосистеми.

Таким чином, актуальним є комплексне дослідження тенденцій розвитку ринку електромобілів, визначення проблем його функціонування та обґрунтування перспектив подальшого розвитку в Україні та світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку електромобільного транспорту та впровадження інноваційних технологій в автомобільній галузі є предметом активних наукових досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних учених. У сучасній науковій літературі сформовано значний масив напрацювань, присвячених аналізу тенденцій розвитку ринку електромобілів, оцінюванню його технологічних трансформацій, а також визначенню економічних і інституційних передумов електрифікації транспортної системи.

Серед зарубіжних науковців вагомий внесок у дослідження електромобільного транспорту зробили F. Alanazi [1], F. An [2], B. Diouf [3], J. Goodenough [4], N. Liu [5], P. Nieuwenhuis [6], M. Tushar [8], M. Whittingham [9], S. Yeh [10]. Їхні дослідження охоплюють фундаментальні технологічні та системні аспекти розвитку електромобільності, зокрема вдосконалення літій-іонних акумуляторів Віттігнем М. [9], розробку нових матеріалів для підвищення енергоефективності батарей Н. Ліу [5], а також аналіз трансформації автомобільної промисловості та глобальних ринкових структур П. Ніеувенхус [6]. Окремі науковий напрям становлять дослідження державної політики стимулювання електромобілів і сценаріїв декарбонізації транспорту Ф. Аланазі [1], а також моделювання інтеграції електромобілів в енергетичні системи та управління зарядним навантаженням М. Тушар [8], С. Йех [10]. Комплексні оглядові дослідження екологічних, технологічних і ринкових аспектів електромобільності представлено у роботах Б. Діуоф [3].

Серед українських науковців вагомий внесок у дослідження електромобільного транспорту здійснили Півняк Г. Г., Олешевська В. В., Олешевський Г. В. та Луценко І. В. У їхніх працях розглядаються проблеми розвитку електромобільної інфраструктури, інтеграції електротранспорту в енергетичні системи, а також адаптації світового досвіду електрифікації транспорту до умов національної економіки України [7].

Попри значний науковий доробок зазначених учених, окремі аспекти багатогранної проблематики залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, потребують подальшого опрацювання теоретико-методологічні основи розвитку світового ринку електромобілів, системний аналіз глобальних детермінант його формування, а також обґрунтування ефективних механізмів стимулювання процесів електрифікації транспортного сектору.

Комплексне дослідження зазначених питань є важливим з огляду на необхідність формування науково обґрунтованих практичних рекомендацій щодо розвитку ринку електромобілів, що визначає актуальність обраної тематики, її мету та ключові завдання.

Метою статті є комплексний аналіз розвитку ринку електромобільного транспорту в Україні та світі, ідентифікація ключових чинників його трансформації, а також оцінка впливу інноваційних технологій на розширення масштабів використання електромобілів і формування сучасної транспортної системи.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є: 1) нормативно-правові акти України та міжнародні регуляторні документи у сфері розвитку електромобільності; 2) наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, присвячені проблемам розвитку електротранспорту, інновацій та сталого розвитку; 3) статистичні дані щодо динаміки ринку електромобілів, звіти міжнародних організацій та аналітичні матеріали галузевих досліджень.

У процесі дослідження використано методи теоретичного узагальнення та систематизації (для визначення сутності електромобільності та факторів її розвитку), аналізу та синтезу (для дослідження тенденцій розвитку ринку), порівняльного аналізу (для оцінки світових і національних особливостей), а також логічного узагальнення результатів (для формулювання висновків і рекомендацій).

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап розвитку автомобільної промисловості характеризується глибокими трансформаційними процесами, зумовленими впливом глобалізації, посиленням екологічних вимог та стрімкою цифровізацією економіки. Автомобільна галузь залишається важливим елементом світової економічної системи, забезпечуючи створення значної кількості робочих місць, стимулюючи розвиток науково-дослідної діяльності та сприяючи впровадженню інноваційних технологій.

Одним із найбільш значущих трендів сучасної автомобільної промисловості є відновлення та прискорення розвитку електромобільного транспорту, що зумовлено посиленням кліматичних викликів та необхідністю декарбонізації економіки. Важливу роль у цьому процесі відіграє вдосконалення технологій накопичення енергії, зокрема розвиток літій-іонних акумуляторів, а також інтеграція відновлюваних джерел енергії та розширення мережі зарядної інфраструктури.

Світовий ринок електромобілів демонструє високу концентрацію та нерівномірність розвитку. Основними центрами попиту залишаються Китай, країни Європи та США, на які припадає переважна більшість світових продажів електротранспорту. Така концентрація визначає глобальні тенденції розвитку ринку та формує технологічні і регуляторні стандарти галузі.

Розвиток електромобільного ринку суттєво залежить від регіональних умов. У країнах з високою щільністю населення та обмеженим простором (Японія, окремі держави Європи) переважає попит на компактні моделі, тоді як у країнах із значними територіями (США, Австралія) — на транспортні засоби з великим запасом ходу. Важливим чинником є також рівень розвитку зарядної інфраструктури, особливо вздовж міжміських транспортних коридорів.

Важливу роль також відіграє державна політика, зокрема регулювання викидів, стандарти енергоефективності та система стимулювання електромобільного транспорту. Посилення екологічних вимог у провідних економіках світу виступає додатковим драйвером переходу до електрифікованої мобільності.

Загалом ринок електромобілів характеризується стійкою тенденцією до зростання, що обумовлено поєднанням технологічного прогресу, державної підтримки, екологічних вимог та зміни споживчих преференцій. Очікується, що в середньостроковій перспективі розвиток цього сегмента продовжиться, посилюючи трансформаційні процеси в глобальній автомобільній індустрії.

Динаміка розвитку світового ринку електромобілів характеризується стійким зростанням протягом останнього десятиліття, що відображає прискорення процесів електрифікації транспортного сектору. Для наочності основних тенденцій на рис. 1 наведено графічну інтерпретацію глобальних продажів електромобілів.

Подані дані на рис. 1 підтверджують, що світовий ринок електромобілів упродовж останнього десятиліття демонструє стійку тенденцію до прискореного зростання, що характеризується переходом від етапу інноваційного впровадження до фази масової комерціалізації технології. У період 2016–2019 рр. обсяги глобальних продажів залишалися відносно помірними, збільшившись з орієнтовних 0,75 млн. одиниць у 2016 р. до приблизно 2,2 млн. одиниць у 2019 р., що свідчить про початкову стадію ринкового проникнення та обмежений рівень технологічної дифузії.

Починаючи з 2020 р., спостерігається суттєве прискорення темпів зростання, зумовлене одночасною дією кількох факторів: зниженням вартості літій-іонних акумуляторів, розширенням державних стимулів у провідних економіках, а також активізацією виробничих стратегій провідних автовиробників. У результаті глобальні продажі зросли з приблизно 3,1 млн. одиниць у 2020 р. до понад 6,6 млн. у 2021 р., що фактично позначило перехід до стадії експоненційного зростання.

У 2022–2024 рр. ринок електромобілів увійшов у фазу масштабної експансії. Обсяги продажів збільшилися приблизно з 10,5 млн. одиниць у 2022 р. до понад 14 млн. у 2023 р. та близько 17 млн. у 2024 р. У цей період частка електромобілів у структурі світових продажів автомобілів перевищила 20%, що є критичним порогом переходу до стадії масового ринку.

Структурно ринок характеризується високою географічною концентрацією. Провідну роль відіграє Китай, на який припадає близько двох третин глобальних продажів, тоді як Європа забезпечує приблизно чверть

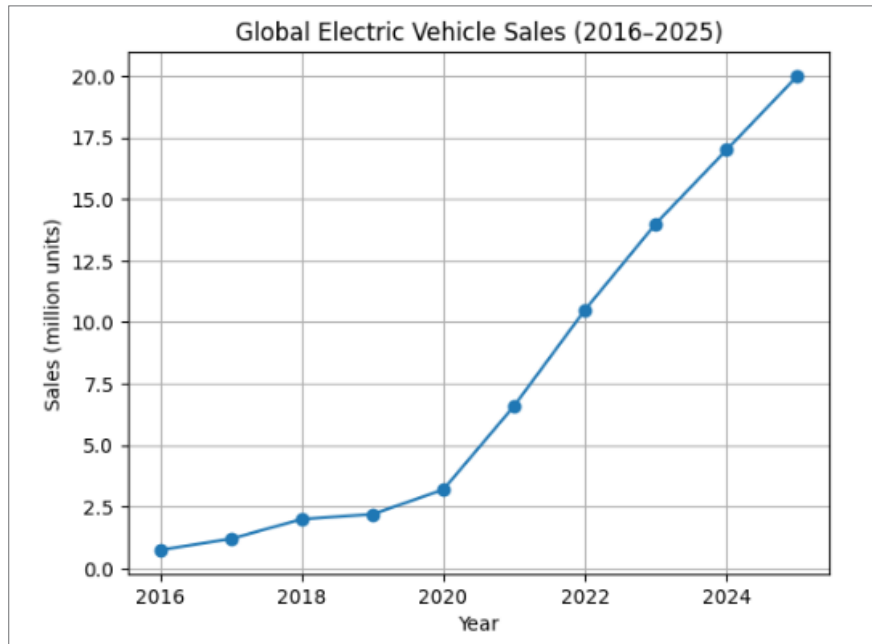


Рис. 1. Глобальні продажі електромобілів у світі 2016–2025 рр., млн. шт. [11]

ринку, а США — близько десятої частини. Така концентрація пояснюється відмінностями у державній політиці, рівні розвитку виробничих ланцюгів та масштабах внутрішнього попиту.

У 2025 році світовий ринок електромобілів (electric vehicles, EV) продовжив фазу активного розширення, досягнувши орієнтовного обсягу продажів понад 20 млн. одиниць, включаючи акумуляторні електромобілі (BEV) та плагін-гібриди (PHEV). Загальний приріст ринку оцінюється приблизно на рівні 20% порівняно з попереднім роком, що свідчить про збереження високої, хоча й дещо неоднорідної, динаміки глобального попиту.

Водночас на початку 2026 року зафіксовано тимчасове уповільнення темпів зростання (приблизно на 8–11% у січні–лютому в окремих регіональних сегментах), що пояснюється насамперед корекцією державної політики стимулювання попиту, зокрема скороченням або переглядом субсидійних програм у Китаї та США. Подібні зміни призвели до короткострокової волатильності ринку, однак не змінили загального довгострокового тренду електрифікації автомобільного транспорту.

Згідно з даними щодо структури доходів у сегменті електромобілів, беззаперечним лідером залишається компанія Tesla, яка формує понад половину глобальних доходів у даному сегменті. Значну частку ринку також займають BYD, Volkswagen, Toyota, Mercedes-Benz, BMW, Nissan, Hyundai та Honda, тоді як інші виробники сукупно формують меншу, але диверсифіковану частину ринку. Така структура свідчить про високий рівень олігополізації галузі та посилення конкуренції між провідними транснаціональними корпораціями.

У перспективному вимірі розвиток ринку електромобілів визначатиметься взаємодією технологічних, економічних та ресурсних чинників. Особливе значення має доступність стратегічної сировини для виробництва акумуляторів, зокрема літію, кобальту та нікелю, що формує нові центри конкурентних переваг на глобальному рівні. Водночас волатильність цін на ці ресурси та висока капіталомісткість галузі створюють додаткові ризики для виробників.

Очікується, що подальший розвиток електромобільного ринку буде тісно пов'язаний із технологічними інноваціями, включаючи впровадження нових типів батарей (зокрема LFP- та натрій-іонних), розвиток автономних транспортних систем та цифровізацію транспортної інфраструктури. У сукупності ці процеси формують основу структурної трансформації глобальної автомобільної галузі, спрямованої на підвищення екологічної стійкості та ефективності транспортних систем.

Для більш детального аналізу тенденцій розвитку національного ринку електромобілів доцільно розглянути на рис. 2 його динаміку за основними сегментами попиту, включаючи первинні реєстрації, імпортовані транспортні засоби та внутрішні перепродажі.

Представлені на рис. 2 дані свідчать про стрімке зростання українського ринку електромобілів у 2025 році, що характеризується одночасним розширенням усіх ключових сегментів та посиленням ролі імпортованих вживаних автомобілів у структурі ринку.

2025 рік став рекордним для українського ринку електромобілів. Протягом року парк поповнився 22,8 тис. нових електромобілів (+122,9% до 2024 р.) та 84,4 тис. імпортованих вживаних (+104,7%). На внутрішньому ринку було укладено 35,8 тис. угод купівлі-продажу, що на 38% більше, ніж роком раніше.

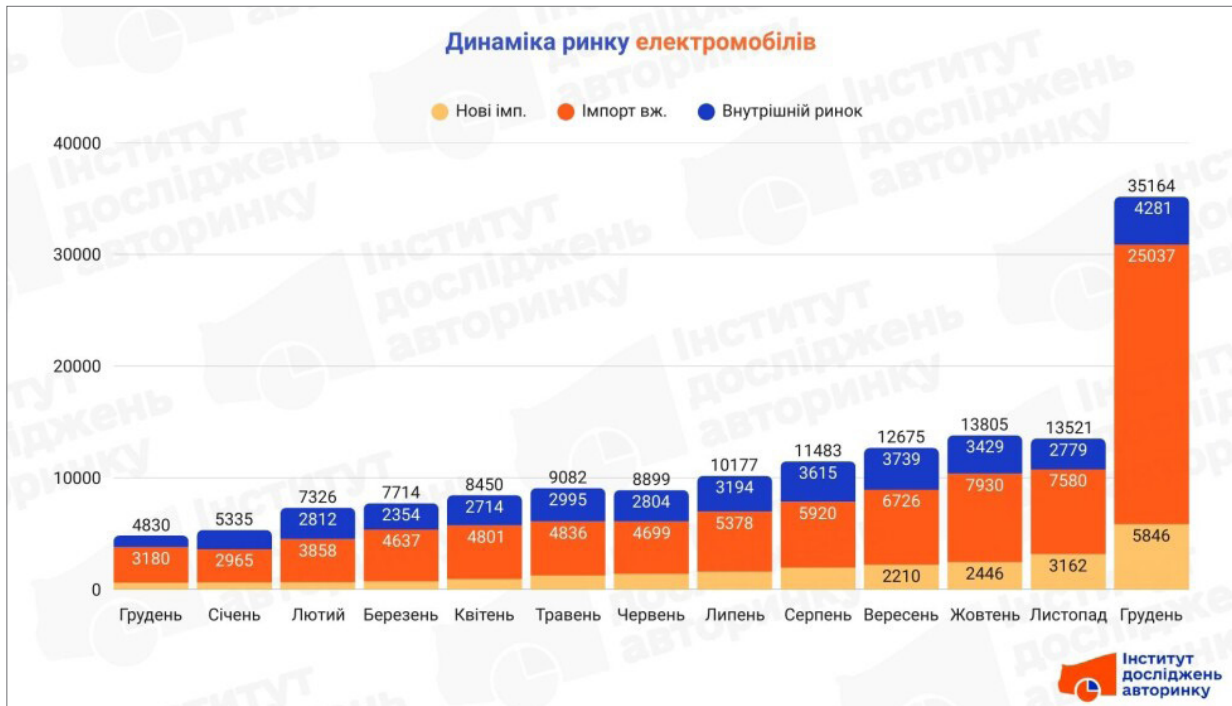


Рис. 2. Динаміка розвитку ринку електромобілів в Україні (нові реєстрації, імпорт та внутрішні перепродажі), тис. од. [12]

Найбільш динамічним став грудень 2025 року, коли зафіксовано різке зростання реєстрацій через очікуване запровадження ПДВ на імпорт електромобілів. У цей період було поставлено на облік 5,8 тис. нових та 25,0 тис. вживаних електроавто, а також здійснено 4,3 тис. внутрішніх перепродажів. Сукупне зростання підсегментів становило від +54% до понад +850% залежно від категорії, що свідчить про короткостроковий спекулятивний попит і концентрацію угод наприкінці року. Частина автомобілів, зокрема імпортованих із США, ймовірно, буде зареєстрована вже у наступному періоді через логістичні та процедурні затримки.

За оцінками експертів, одночасний приплив значних обсягів імпортованих електромобілів призвів до тимчасового перенасичення ринку, що формує підвищену волатильність цін у короткостроковій перспективі.

Станом на кінець 2025 року загальний парк електромобілів в Україні становив близько 246 тис. одиниць, з яких переважну більшість складають легкові автомобілі. У структурі ринку домінують бренди Tesla та Nissan, а серед моделей — Nissan Leaf та Tesla Model 3 і Model Y. Основними країнами походження є США, Китай та Німеччина. Водночас середній вік електромобілів зріс до 6,3 року, що свідчить про підвищення частки вживаних транспортних засобів у загальній структурі поповнення ринку [12].

Формування та розвиток ринку електромобільного транспорту в Україні ускладнюється наявністю низки системних бар'єрів, що охоплюють інфраструктурні, економічні, технологічні та інституційні аспекти. Додатковим дестабілізуючим фактором виступають воєнні дії, які суттєво впливають на інвестиційний клімат, логістичні ланцюги та пріоритети державної політики. Сукупність зазначених чинників зумовлює необхідність систематизації ключових проблем, що стримують розвиток електромобільного транспорту в Україні. На основі узагальнення сучасних досліджень та практичних тенденцій на рис. 3 представлено основні проблеми розвитку електромобільності в Україні.

Проблеми, систематизовані на рис. 3, мають комплексний та взаємопов'язаний характер, формуючи середовище уповільненого впровадження електромобільних технологій. Їх більш детальний аналіз дає змогу визначити ключові обмеження розвитку галузі.

1. Воєнні дії та високий рівень безпекових ризиків. Повномасштабна війна істотно впливає на інвестиційну привабливість сектору, обмежує реалізацію довгострокових інфраструктурних проектів та змінює пріоритети державної політики на користь оборонних і критичних витрат. Це стримує розвиток зарядної інфраструктури та інноваційних проектів у сфері електромобільності.

2. Недостатньо розвинена зарядна інфраструктура. Мережа зарядних станцій залишається нерівномірною, особливо поза межами великих міст та на міжміських маршрутах. Це обмежує можливості використання електромобілів для довгих поїздок і знижує рівень довіри споживачів до даного виду транспорту.



Рис. 3. Проблеми розвитку електромобільного транспорту в Україні

Джерело: складено авторами

3. Висока вартість електромобілів та обмежена платоспроможність населення. Попри зниження цін на окремі моделі, електромобілі залишаються дорожчими за традиційні автомобілі з двигунами внутрішнього згоряння, що обмежує їх масове поширення.

4. Залежність від імпорتنих технологій та компонентів. Український ринок значною мірою залежить від імпорту електромобілів, акумуляторів та ключових технологічних компонентів, що підвищує вразливість до зовнішніх економічних і логістичних шоків.

5. Недостатній розвиток сервісної та ремонтної інфраструктури. Обмежена кількість спеціалізованих сервісних центрів та нестача обладнання ускладнюють технічне обслуговування електромобілів, особливо у регіонах.

6. Дефіцит кваліфікованих кадрів. Спостерігається недостатня підготовка фахівців у сфері електротранспорту, акумуляторних технологій та високовольтних систем, що стримує розвиток сервісної та виробничої бази.

7. Нерозвиненість інтеграції з енергетичною системою. Обмежене впровадження технологій «розумних мереж» та систем двонаправленого обміну енергією (V2G) знижує ефективність використання електромобілів як елемента енергосистеми.

8. Проблеми утилізації та переробки акумуляторів. Відсутність повноцінної системи збору, переробки та повторного використання батарей створює екологічні та економічні ризики в довгостроковій перспективі.

9. Нестабільність державної підтримки та регуляторного середовища. Часті зміни правил оподаткування, стимулів та митної політики знижують прогнозованість ринку та стримують інвестиції.

10. Низький рівень інформованості та споживчих знань. Частина населення недостатньо обізнана щодо економічних та екологічних переваг електромобілів, що уповільнює формування сталого попиту.

Таким чином, розвиток електромобільного транспорту в Україні потребує комплексного підходу, який охоплює інфраструктурні, економічні, технологічні та інституційні компоненти. Його ефективне впровадження можливе лише за умови узгодженого поєднання державної політики стимулювання, інвестицій у зарядну інфраструктуру, розвитку вітчизняного виробництва та інтеграції інноваційних технологій у транспортну та енергетичну системи країни.

Формування ринку електромобільності є багаторівневим процесом, що передбачає залучення широкого кола учасників — держави, бізнесу, науково-дослідних установ та споживачів. До ключових механізмів його розвитку належать податкові та фінансові стимули, розбудова зарядної інфраструктури, підтримка науково-дослідних і конструкторських розробок, впровадження цифрових платформ управління транспортом, а також розвиток сервісної та ремонтної бази. Реалізація зазначених інструментів безпосередньо

відображається на темпах поширення електромобілів, рівні їх доступності та загальній трансформації транспортної поведінки споживачів.

Процес гармонізації українського ринку електромобільності з європейськими стандартами потребує системного впровадження технічних регламентів, екологічних норм та інституційних реформ. За даними міжнародних оцінок, Україна демонструє поступовий прогрес у напрямі розвитку електротранспорту, однак рівень його зрілості залишається нерівномірним і потребує подальшого удосконалення.



Рис. 4. Перспективні напрями розвитку електромобільного транспорту України в контексті європейської інтеграції
Джерело: складено авторами

Для узагальнення та підвищення наочності результатів дослідження доцільно представити ключові детермінанти та стратегічні орієнтири розвитку електромобільного транспорту в Україні у структурованому вигляді. Такий підхід дозволяє комплексно відобразити взаємозв'язок між зовнішніми та внутрішніми факторами впливу, напрямками трансформації галузі та очікуваними результатами їх реалізації.

На рис. 4 систематизовано мега- та макроекономічні, а також мікроекономічні фактори постійної дії, що визначають умови функціонування ринку електромобілів, окреслено ключові напрями його розвитку та узагальнено синергетичні ефекти, які виникають у процесі електрифікації транспортного сектору. Представлена структура відображає логіку переходу до інноваційної моделі транспортної системи, орієнтованої на принципи сталого розвитку, енергоефективності та цифровізації.

Систематизовані на рис. 4 складові розвитку електромобільного транспорту демонструють комплексний характер трансформаційних процесів у галузі, що зумовлюються одночасним впливом глобальних тенденцій, національної економічної політики та поведінкових чинників суб'єктів ринку.

Мега- та макроекономічні фактори формують стратегічне середовище розвитку електромобільності, визначаючи довгострокові орієнтири державної політики, інвестиційні пріоритети та інтеграційні процеси. Зокрема, глобальна декарбонізація, розвиток відновлюваної енергетики та євроінтеграційні процеси виступають ключовими драйверами структурних змін у транспортному секторі.

Водночас мікроекономічні фактори відображають безпосередні умови функціонування ринку, зокрема попит споживачів, рівень технологічного розвитку, конкуренцію між виробниками та ефективність бізнес-моделей. Їх взаємодія визначає темпи поширення електромобілів і рівень адаптації інноваційних рішень.

Реалізація визначених напрямів розвитку забезпечує формування цілісної екосистеми електромобільності, що поєднує інфраструктурні, технологічні та інституційні компоненти. Це, своєю чергою, сприяє досягненню синергетичних ефектів, серед яких підвищення енергетичної незалежності, зниження рівня шкідливих викидів, стимулювання інноваційної діяльності та інтеграція України у глобальні транспортні та економічні процеси.

Таким чином, представлена модель дозволяє обґрунтувати необхідність реалізації комплексної державної політики, спрямованої на підтримку електромобільності, що є важливим чинником забезпечення сталого розвитку транспортної системи та національної економіки загалом.

Реалізація визначених напрямів розвитку електромобільного транспорту сприятиме прискоренню темпів електрифікації транспортного сектору, підвищенню енергетичної ефективності та зниженню залежності від імпортованих енергоносіїв. Водночас це забезпечить зростання рівня екологічної безпеки, скорочення викидів парникових газів та покращення якості довкілля.

У стратегічній перспективі впровадження комплексних заходів у цій сфері створить передумови для формування сучасної інноваційної транспортної системи, активізації інвестиційної діяльності та розвитку високотехнологічних виробництв. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності національної економіки та її інтеграції до європейського транспортного й економічного простору на засадах сталого розвитку, енергоефективності та технологічної модернізації.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження встановлено, що розвиток електромобільного транспорту є складним багатофакторним соціально-економічним процесом, який формується під впливом технологічних, інституційних, економічних та екологічних чинників і відіграє важливу роль у забезпеченні сталого розвитку транспортної системи в умовах глобальних кліматичних викликів та європейської інтеграції України.

Уточнено сутність електромобільного транспорту як складової сучасної інноваційної транспортної системи, що поєднує технологічні рішення, екологічні стандарти та цифрові інструменти управління мобільністю. Запропоновано розглядати електромобільність як інтегровану систему, що охоплює транспортні засоби, енергетичну інфраструктуру, цифрові платформи та інституційне середовище, взаємодія яких забезпечує ефективність, екологічність і доступність транспортних послуг.

Систематизовано основні проблеми розвитку електромобільного транспорту в Україні, серед яких ключовими є недостатній рівень розвитку зарядної інфраструктури, обмеженість державної підтримки, висока вартість електромобілів, технологічна залежність від імпорту, а також вплив воєнних і макроекономічних факторів. Зазначені проблеми стримують темпи електрифікації транспорту та ускладнюють формування конкурентоспроможного ринку електромобілів.

Обґрунтовано, що подолання існуючих бар'єрів потребує реалізації комплексної стратегії розвитку електромобільності, яка включає удосконалення нормативно-правової бази, розвиток інфраструктури, стимулювання інновацій та активізацію інвестиційної діяльності. Запропонована структурна модель розвитку забезпечує досягнення синергетичних ефектів, зокрема підвищення енергетичної незалежності, зниження екологічного навантаження, стимулювання економічного зростання та інтеграцію України до європейського транспортного простору.

Перспективи подальших наукових досліджень доцільно пов'язати з розробленням методичних підходів до оцінювання рівня розвитку електромобільності, формуванням системи індикаторів ефективності функціонування ринку електромобілів, проведенням емпіричних досліджень впливу державної політики та інновацій на динаміку електрифікації транспорту, а також аналізом взаємозв'язку між розвитком електромобільності, енергетичною безпекою та конкурентоспроможністю національної економіки в умовах цифрової трансформації.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ: Усі автори зробили внесок порівну.

ФІНАНСУВАННЯ: Автори не отримували фінансування для цього дослідження.

ЗАЯВА ПРО ДОСТУПНІСТЬ ДАНИХ: Не застосовується.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Alanazi F. Electric vehicles: benefits, challenges and adoption. *npj Sustainable Mobility*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44333-024-00023-3>
2. An F. et al. Electric vehicle policy and market development. *Energy Policy*. 2020. Vol. 137. 111095. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111095>
3. Diouf B. The electric vehicle transition. *Environmental Science: Advances*. 2024. Vol. 3. P. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1039/D3VA00322A>
4. Goodenough J. B., Park K. S. The Li-ion rechargeable battery: A perspective. *Journal of the American Chemical Society*. 2013. Vol. 135(4). P. 1167–1176. DOI: <https://doi.org/10.1021/ja3091438>
5. Liu N. et al. A yolk-shell design for stabilized lithium-ion battery anodes. *Nature Nanotechnology*. 2014. Vol. 9. P. 187–192. DOI: <https://doi.org/10.1038/nnano.2014.6>
6. Nieuwenhuis P., Wells P. *The Global Automotive Industry*. Wiley-Blackwell. 2015. 312 p.
7. Pivnyak H. H., Olishevskaya V. V., Olishevskiy H. V., Lutsenko I. V. Comprehensive study on electric vehicles and infrastructure for sustainable development in Ukraine. *E3S Web of Conferences*. 2024. Vol. 434. 01025. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202443401025>
8. Tushar M. H. K. et al. Demand-side management through EV charging and discharging. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. 2018. Vol. 14(8). P. 3567–3579. DOI: <https://doi.org/10.1109/TII.2017.2784445>
9. Whittingham M. S. Nobel Lecture: Materials Challenges Facing Lithium-Ion Batteries. *Angewandte Chemie International Edition*. 2019. Vol. 58(18). P. 6584–6601. DOI: <https://doi.org/10.1002/anie.201903528>
10. Yeh S. et al. Improving future travel demand projections: Electrification pathways. *Progress in Energy*. 2022. Vol. 4. Number 4. 043002. DOI: <https://doi.org/10.1088/2516-1083/ac5f3b>
11. Global EV Data Explorer. International Energy Agency (IEA). Електронний ресурс. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer> (дата звернення: 01.03.2026).
12. Ринок електромобілів в Україні: підсумки 2025 року. Інститут досліджень авторинку. URL: <https://eauto.org.ua/news/975-rinok-elektromobiliv-v-ukrajini-pidsumki-2025-roku> (дата звернення: 01.03.2026).

References

1. Alanazi, F. (2022). Electric vehicles: benefits, challenges and adoption. *npj Sustainable Mobility*. <https://doi.org/10.1038/s44333-024-00023-3>
2. An, F. et al. (2020). Electric vehicle policy and market development. *Energy Policy*, 137, 111095. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111095>
3. Diouf, B. (2024). The electric vehicle transition. *Environmental Science: Advances*, 3, 1–15. <https://doi.org/10.1039/D3VA00322A>
4. Goodenough, J. B., Park, K. S. (2013). The Li-ion rechargeable battery: A perspective. *Journal of the American Chemical Society*, 135(4), 1167–1176. <https://doi.org/10.1021/ja3091438>
5. Liu, N. et al. (2014). A yolk-shell design for stabilized lithium-ion battery anodes. *Nature Nanotechnology*, 9, 187–192. <https://doi.org/10.1038/nnano.2014.6>
6. Nieuwenhuis, P., Wells, P. (2015). *The Global Automotive Industry*. Wiley-Blackwell.
7. Pivnyak, H. H. et al. (2024). Comprehensive study on electric vehicles and infrastructure for sustainable development in Ukraine. *E3S Web of Conferences*, 434, 01025. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202443401025>

8. Tushar, M. H. K. et al. (2018). Demand-side management through EV charging and discharging. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 14(8), 3567–3579. <https://doi.org/10.1109/TII.2017.2784445>
9. Whittingham, M. S. (2019). Nobel lecture: Materials challenges facing lithium-ion batteries. *Angewandte Chemie International Edition*, 58(18), 6584–6601. <https://doi.org/10.1002/anie.201903528>
10. Yeh, S. et al. (2022). Improving future travel demand projections: Electrification pathways. *Progress in Energy*, 4(2), 022001. <https://doi.org/10.1088/2516-1083/ac5f3b>
11. International Energy Agency (IEA) (n.d.). *Global EV Data Explorer*. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer>
12. Institute for Automotive Market Research (2025). *Electric vehicle market in Ukraine: results of 2025*. URL: <https://eauto.org.ua/news/975-rinok-elektromobiliv-v-ukrajini-pidsumki-2025-roku> [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 08.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 09.04.2026

Дата публікації: 15.04.2026

Izmailov Yaroslav

*DSc (Economics), Professor,
Professor of Department of Tax
Administration
State Tax University*

Yegorova Iryna

*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor
Department of International Relations
State University of Economics and Technology*

INTERNATIONAL DETERMINANTS OF THE ELECTRIC VEHICLE TRANSPORT MARKET DEVELOPMENT: GLOBAL TRENDS AND NATIONAL SPECIFICS

Summary. Introduction. At the current stage of global economic development, the transport sector is undergoing profound transformations driven by the need to enhance environmental sustainability, reduce greenhouse gas emissions, and implement advanced technologies. In this context, the development of electric vehicle (EV) transport is becoming a key component of the transition to sustainable mobility models worldwide and in Ukraine. The rapid growth of the global EV market is supported by technological progress in battery systems, digitalization, and the expansion of charging infrastructure. However, in Ukraine, the development of electric mobility remains constrained by a number of structural barriers, including insufficient infrastructure, high costs, and institutional challenges, which determine the relevance of this study.

Purpose. The study aims to provide a comprehensive analysis of the development of the electric vehicle market in Ukraine and globally, identify the key factors influencing its transformation, and substantiate strategic directions for accelerating the adoption of electric mobility.

Materials and methods. The research is based on: 1) regulatory and policy documents related to transport electrification and environmental sustainability; 2) scientific publications by domestic and foreign scholars on electric mobility, innovation, and sustainable development; 3) statistical data from international organizations and analytical reports on the global and national EV markets. The study applies methods of theoretical generalization and systematization (to identify key trends and factors), analysis and synthesis (to assess the current state and challenges of EV market development), and logical generalization (to formulate conclusions and strategic recommendations).

Results. The paper examines the theoretical and practical aspects of the development of the global and Ukrainian electric vehicle markets. The key drivers of EV adoption are identified, including environmental regulations, technological innovation, and government support policies. The main challenges hindering the development of electric mobility in Ukraine are systematized, such as underdeveloped charging infrastructure, limited state support, high initial costs of EVs, dependence on imports, and the impact of wartime conditions on economic stability and investment activity.

The influence of macro- and microeconomic factors on the development of the EV market is substantiated. A structural model of electric mobility development is proposed, incorporating strategic directions such as infrastructure expansion, technological innovation, policy support, integration with energy systems, and international cooperation. The expected synergistic effects include environmental improvements, energy efficiency, economic growth, and enhanced integration into the European transport and energy space.

Discussion. Future research should focus on developing quantitative assessment methods for the EV market, evaluating the

effectiveness of policy instruments for stimulating electric mobility, analyzing consumer behavior, and exploring the integration of electric transport with renewable energy systems and smart grids. This will contribute to accelerating the transition to sustainable transport, strengthening Ukraine's energy independence, and enhancing its competitiveness in the global economy.

Key words: *electric transport, electric vehicles, sustainable development, innovation, transport system, charging infrastructure, energy efficiency, digitalization, European integration.*