

РЕЦЕНЗІЯ

доктора економічних наук, професора, професора кафедри міжнародної економіки Західноукраїнського національного університету **Куриляк Віталіни Євгенівни**

на кваліфікаційну роботу **Матусяка Сергія Казимировича** на тему «Розвиток електромобілізації в країнах Європи», подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 - Економіка

Актуальність теми кваліфікаційної роботи

Стратегії електромобілізації, особливості їхнього формування та практичної імплементації висувуються на передній план сучасних економічних досліджень. Саме масштабний перехід на електромобільні технології є стрижнем глибокої декарбонізації європейського транспортного сектору, вимагаючи детального наукового аналізу в контексті безальтернативного виконання цілей Європейської зеленої угоди та кліматичного пакета «Fit for 55».

На нинішньому етапі розгортання сфери електромобільності вже недостатньо просто замінювати двигуни внутрішнього згоряння на електричні; натомість виникає потреба в переході до комплексної моделі циркулярної економіки. Такий підхід робить критично важливими питання управління повним життєвим циклом транспортних засобів, включаючи рециклінг критичної сировини, утилізацію акумуляторів та впровадження регуляторних інновацій, таких як цифрові паспорти батарей. Водночас особливої актуальності набуває застосування сучасного економетричного інструментарію (зокрема панельної регресії та методу різниці-різниць) для кількісної оцінки ефективності державних фінансових і фіскальних стимулів. Обґрунтованість такого підходу підтверджує досвід країн Західної Європи, який продемонстрував значні ринкові шоки у разі передчасного чи незбалансованого скасування підтримки.

Водночас важливість даної проблеми для України продиктована унікальними специфічними викликами та необхідністю розроблення фінансово-стійкої моделі розвитку ринку, яка не може сліпо копіювати західноєвропейські субсидії через обмеженість державного бюджету. Вітчизняний ринок сформувався переважно як вторинно-імпортний (за рахунок ввезення вживаних авто), що стримує розвиток офіційного сервісу та інфраструктури системної діагностики, а наближення скасування пільги з ПДВ у 2026 році вимагає негайного пошуку нових збалансованих регуляторних механізмів. Більше того, адаптація європейських трендів має відбуватися в безпрецедентних умовах воєнних дій, руйнування логістичних ланцюгів та гострого дефіциту електрогенерації. Це зумовлює високу практичну значущість дисертаційного дослідження, спрямованого на формування комплексних сценаріїв (від мінімального до інтеграційного) задля збалансування темпів електромобілізації із завданнями національної енергетичної безпеки та післявоєнного відновлення держави.

Автором розроблено теоретико-методичні підходи до оцінювання взаємозв'язку між процесами електромобілізації, регуляторною політикою європейських держав та вимогами циркулярної економіки щодо управління повним життєвим циклом транспортних засобів, а також запропоновано стратегічні сценарії інституційно-економічного забезпечення розвитку екологічного транспорту в Україні в умовах воєнного стану, енергетичних обмежень та синхронізації з екологічними стандартами ЄС.

Дисертаційну роботу підготовлено в межах виконання науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету. Її основні положення та результати узгоджуються з тематикою фундаментального держбюджетного дослідження "Циркулярна економіка як драйвер екологічної безпеки держави"

(№ держреєстрації 0125U004247) та НДР “Геоелектронічні та цивілізаційні виклики розвитку глобальної економіки” (№ держреєстрації 0121U111077). Результати дисертації спрямовані на вирішення актуальних завдань інституційно-економічного забезпечення процесів електромобілізації в контексті декарбонізації європейського транспорту, розроблення прикладного інструментарію комплексного оцінювання життєвого циклу електромобілів в умовах циркулярної економіки, з урахуванням інституційної спроможності держав, обмежень енергогенерації та пріоритетів повоєнного екологічного відновлення і модернізації України.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій,
сформульованих у дисертації**

Робота присвячена дослідженню електромобілізації як концепції трансформації транспортних систем європейських країн, а також розробці адаптаційної сценарної моделі для України, що базується на бюджетній ефективності стимулів та локалізації сервісно-циркулярних ланок ринку в умовах сучасних обмежень. В основу дослідження покладено сучасні концепції циркулярної економіки, «зеленого» переходу, кліматично нейтральної та низьковуглецевої економіки, теорії державного регулювання ринків, а також пріоритети воєнно-економічної безпеки, повоєнного екологічного відновлення та європейської інтеграції України.

Об’єктом дослідження є тенденції розгортання процесів електромобілізації в європейському просторі та модернізація автомобільного сектору на засадах безвідхідного відтворення ресурсів. Предметом дослідження є теоретико-методичні та прикладні засади застосування державних стимулів розвитку ринку екологічного транспорту, моделі впровадження циркулярних технологій в автомобільній промисловості Європи та фінансово-економічні сценарії їх реалізації в Україні.

Фундаментом представлених у дисертації положень, висновків і рекомендацій є теорія сталого розвитку, циркулярної економіки, інституціоналізм та неоінституціоналізм. Методологічний інструментарій роботи доповнюють теорії дифузії інновацій і зовнішніх ефектів, концепція місійно орієнтованої інноваційної політики Д. Родріка та М. Маццукато.

Структура дисертації є логічною та послідовною і включає три взаємопов'язані блоки дослідження: теоретико-методологічні засади та інституційні передумови розвитку електромобілізації в умовах переходу до циркулярної економіки; економетричне оцінювання і компаративний аналіз ефективності державних стимулів та динаміки ринків електромобілів у країнах Європи; обґрунтування сценарних шляхів імплементації європейського досвіду, оцінку регуляторних ризиків та стратегічні перспективи розгортання електромобільності в умовах воєнного стану, дефіциту енергогенерації та повоєнного відновлення України.

У дисертації розкрито концептуальні засади електромобілізації. Здобувач обґрунтовано доводить, що електромобілізація знаменує собою радикальний злам колишніх лінійних моделей і перехід до принципово нової техно-економічної парадигми мобільності (с. 41). В авторському трактуванні цей процес постає як керована системна трансформація не лише транспортного сектору, а й усього промислового комплексу, яка супроводжується докорінною перебудовою ланцюгів доданої вартості, розгортанням комплементарної інфраструктури та інтеграцією циркулярних моделей відтворення ресурсів (с. 42-44). Теоретичне підґрунтя роботи вирізняється високою фундаментальністю завдяки синергії трьох підходів: теорії ресурсної безпеки, концепції місійно-орієнтованої держполітики (М. Маццукато, Ф. Агіон) та теорії інтерналізації зовнішніх ефектів (А. Пігу, Н. Стерн). Завдяки цьому автору вдалося вийти на

системний рівень дослідження циркулярної економіки, розкривши її сутність через призму мікро-, мезо- та макросистем (с. 61–63).

На особливу увагу заслуговує висновок автора про багаторівневий характер досліджуваного явища (на локальному, національному, регіональному та глобальному рівнях) [с. 43-45]. Сформована у підрозділі концептуальна модель фіксує єдиний логічний вузол, де перетинаються державні стимули, регуляторна політика ЄС, ланцюги доданої вартості та імперативи циркулярної економіки (рециклінг матеріалів, повторне використання батарей) (с. 45), що є надійним теоретичним підґрунтям для розроблення рекомендацій щодо адаптації європейського досвіду до умов України.

У дослідженні продемонстровано, що європейські акти (зокрема, Battery Regulation, EPR, Battery Passport, CRMA) — це не просто екологічні обмеження, а комплексні промислово-економічні інструменти. Здобувач детально розкрив їхні економічні механізми: інтерналізацію зовнішніх ефектів, зниження транзакційних витрат та інформаційної асиметрії, що доведено й систематизовано у авторській таблиці 1.4 (с. 50-51).

Значну наукову цінність має використання методу Difference-in-Differences для оцінки ризиків скасування субсидій у Німеччині та Швеції (с. 89–91). Отримані автором оцінки чистого негативного ефекту є критично важливими для України в умовах можливого фіскального шоку після скасування пільг з ПДВ з 1 січня 2026 року (с.92) та пошуку альтернативних стимулів ринку.

Заслуговує на увагу розрахунок середньорічного темпу зростання ринкової активності за формулою CAGR (56,4%), який дозволив не лише математично підтвердити фазу прискореного розширення ринку, а й сформулювати важливий методологічний висновок: в умовах України цей показник характеризує не класичну зрілу електромобілізацію, а специфічне

розширення саме вторинного імпорту та внутрішнього обігу, які сукупно формують 86,9% ринку (с. 133–135).

Вагомим науковим здобутком автора є інтеграція процесів електромобілізації з принципами циркулярної економіки. Здобувач слушно акцентує на тому, що для України на початкових етапах локалізація має відбуватися не через капіталомістке виробництво електромобілів, а через розбудову сервісних ланок: SOH-діагностику (оцінку залишкового стану здоров'я батарей), ремонт, ремануфактуру та забезпечення «другого життя» (second life) тягових акумуляторів. Цей концептуальний підхід став надійним підґрунтям для побудови трьох альтернативних сценаріїв розвитку ринку до 2030 року — мінімального, базового та інтеграційного (с. 175–177, таблиця 3.14).

Оцінка наукової новизни положень і отриманих результатів кваліфікаційної роботи

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розв'язанні актуальної науково-практичної проблеми через обґрунтування теоретико-методичних засад системної структурної трансформації транспортного сектору та розроблення авторської сценарної моделі економічно доцільної електромобілізації й циркулярної економіки в Україні.

У результаті дослідження були отримані такі найважливіші наукові результати:

- вперше розроблено адаптаційну модель електромобілізації України, що базується на інтеграції транспорту в циркулярні ланцюги доданої вартості та поєднує концептуальний, сценарний і інструментальний рівні. На відміну від суто фіскального стимулювання попиту, модель ураховує специфічні вітчизняні ризики (воєнні, енергетичні, інфраструктурні) та визначає три сценарії

поетапного переходу до комплексної політики, узгодженої з екологічними стандартами ЄС щодо рециклінгу батарей;

- удосконалено теоретичний підхід до розуміння електромобілізації як цілеспрямованого процесу якісних структурних змін у промисловості, енергетиці, транспорті та інститутах, що забезпечує формування нової техно-економічної моделі мобільності;

- удосконалено групування систем державного стимулювання електромобільності у західноєвропейських країнах, у межах якого виділено п'ять самостійних моделей: (фіскально-радикальну, субсидійно-промислову, регуляторно-екологічну, корпоративно-міську та модель стратегічного регуляторного переходу), що деталізує механізми адаптації кращих практик;

- удосконалено методичний підхід до оцінювання ефективності стимулів електромобілізації, який ґрунтується на синергетичному поєднанні порівняльного аналізу, панельної регресії з фіксованими ефектами та методу різниці в різницях (Difference-in-Differences), що підвищує точність і об'єктивність вимірювання регуляторних ефектів;

- удосконалено концептуальне визначення циркулярної моделі розвитку автомобілебудування, що розглядається як інструмент галузевої структурної трансформації, який одночасно охоплює забезпечення ресурсної безпеки, управління життєвим циклом батарей, рециклінг, ремануфактуру та формування замкнених ланцюгів доданої вартості;

- набули подальшого розвитку теоретичні підходи до визначення економічної ролі держави в розвитку електромобільності, що передбачає її позиціонування як стратегічного координатора інфраструктурних трансформацій, архітектора нових ринків та інноваційних екосистем, а також гаранта інституційно-регуляторної стабільності, що виходить за межі класичного усунення ринкових збоїв;

- набули подальшого розвитку концептуальні засади розбудови циркулярної екосистеми в електромобільному сегменті України за відсутності базового автовиробництва, що ґрунтується на комерціалізації послуг із тестування тягових батарей, розвитку ринку second-life рішень, локального ремонту і глибокої переробки сировини в межах гармонізації з європейськими ланцюгами створення вартості;

- набули подальшого розвитку теоретико-аналітичні підходи до моніторингу та оцінки впровадження циркулярних стратегій лідерами європейського автопрому, що базується на структуруванні параметрів електромобільності, рециклінгу батарей, відновлення вузлів і деталей (second-life та ремануфактура), а також формування безвідходних виробничих ланцюгів.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів

Теоретичне значення дисертації полягає в обґрунтуванні комплексних теоретико-методичних положень щодо розвитку електромобілізації в країнах Європи, яка переосмислюється як багатовимірна парадигма системної структурної трансформації транспортного сектору, промисловості, енергетики та інституційного середовища на засадах циркулярної економіки. Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці архітектури адаптаційної моделі електромобілізації України, прикладного економетричного інструментарію оцінювання стимулів та сценаріїв інтеграції транспортної системи в циркулярні ланцюги доданої вартості, які можуть бути використані органами державної влади й бізнесом для оптимізації регуляторної політики в умовах воєнно-енергетичних ризиків та гармонізації екологічних стандартів із вимогами ЄС щодо рециклінгу акумуляторів.

Результати дослідження, які мають прикладний характер, знайшли застосування у діяльності Комітету Верховної Ради України з питань фінансів.

податкової та митної політики (довідка Апарату Верховної Ради України № 04-32/13-2026/50851 від 10.03.2026 р.), Міністерства розвитку громад та територій України (довідка № 346/10-26 від 07.04.2026 р.), Громадської спілки “Українська асоціація учасників ринку електромобілів” EV-UA (довідка № 300/2 від 30.01.2026 р., Всеукраїнської асоціації автомобільних імпортерів і дилерів (довідка № 225 від 18.02.2026 р.).

Повнота викладу матеріалів дисертації в публікаціях

Результати дисертаційної роботи опубліковані у наукових працях, зокрема у 4 статтях у наукових фахових виданнях України, трьох публікаціях у збірниках всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій. Кількість та обсяг друкованих праць дають авторові право для публічного захисту дисертації.

Особистий внесок дисертанта в отриманих наукових результатах

Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Усі наукові результати, які викладено в дисертаційній роботі отримані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використані лише ті ідеї та положення, що є результатом самостійного дослідження здобувача.

Оцінка структури дисертації, мови та стилю викладення

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури і додатків. Дисертація написана діловою українською мовою з науковим стилем викладення її змісту, характеризується цілісністю, смисловою завершеністю, логічною послідовністю розглянутих питань, точністю

використання спеціальної термінології, чіткістю, ясністю та об'єктивністю викладення матеріалів дослідження.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності

Текст дисертаційної роботи пройшов перевірку на наявність текстових запозичень у системі «StrikePlagiarism». За результатами перевірки, виявлено відсутність текстових запозичень без належного посилання на джерело та встановлено, що дисертаційна робота Матусяка Сергія Казимировича на тему «Розвиток електромобілізації в країнах Європи» відповідає принципам академічної доброчесності.

Зауваження до роботи та її дискусійні положення

Поряд із вагомими науковими здобутками, актуальністю тематики дослідження, високим рівнем теоретичного опрацювання проблеми та належним рівнем оформлення дисертаційної роботи доцільно висловити окремі зауваження та дискусійні положення, які мають рекомендаційний характер і можуть бути враховані автором у подальших наукових дослідженнях.

1. Позитивно оцінюючи масштабність проведеного дослідження, слід зауважити, що в тексті дисертації подекуди використовується узагальнене формулювання «країни Європи» (с.1-5, 26-27), тоді як репрезентативний масив емпіричного та економетричного аналізу переважно сформовано на матеріалах країн Західної Європи. У цьому контексті дисертанту доцільно було б надати більш чітке теоретико-методологічне обґрунтування критеріїв репрезентативності добору країн для моделювання, а також детальніше окреслити просторові межі й можливості екстраполяції (поширення) отриманих висновків на інші субрегіони Європи, зокрема на країни Центрально-Східної Європи та України.

2. Визнаючи високу теоретичну та практичну значущість дослідження механізмів розвитку електромобільності, наукову цінність роботи можна було б посилити завдяки глибшому розкриттю взаємозв'язку між розбудовою ринку електромобілів і концепцією подвійного (зеленого та цифрового) переходу (Twin Transition). У цьому розрізі доцільно було б розширити аналізований інструментарій циркулярної економіки через відображення ролі інноваційних цифрових рішень — насамперед цифрового паспорта батареї (Digital Battery Passport) та інструментів цифрової простежуваності (digital traceability) замкнених матеріальних потоків критичної сировини в автомобілебудуванні (с.47-48; 51-52).

3. Зазначаючи, що Україна має значні запаси літію, кобальту й нікелю, і пропонуючи імплементувати підходи Critical Raw Materials Act, автор обмежується загальними тезами про "стратегічну автономію". Хотілося б побачити конкретніші механізми: як саме інструменти циркулярної економіки мають стимулювати приплив іноземних інвестицій у видобуток цих матеріалів в Україні (с. 56–57).

4. У сценарній моделі, запропонованій для України (зокрема, у межах аналізу макроекономічної стабілізації та прогнозних параметрів розвитку), автору варто повніше розкрити та деталізувати механізм урахування специфічних екзогенних та ендогенних шоків, зумовлених тривалою воєнною агресією (166-169).

5. Науковій дискусії та глибині дослідження (с.33-34) сприятиме додаткове обґрунтування того, як саме процеси масштабної електромобілізації та впровадження циркулярних моделей (зокрема, замкнених циклів рециклінгу критичної сировини й акумуляторів) трансформують глобальні та регіональні ланцюги створення доданої вартості.

Загальний висновок і оцінка дисертації

Дисертаційна робота Матусяка Сергія Казимировича на тему «Розвиток електромобілізації в країнах Європи», представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 052 «Економіка» є завершеним самостійним дослідженням, яке відповідає встановленим вимогам. Робота виконана на належному теоретичному рівні й має практичне значення.

Проведений аналіз дисертаційної роботи дає змогу зробити висновок, що представлена дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., а її автор – Матусяк Сергій Казимирович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 052 «Економіка».

Рецензент:

доктор економічних наук,

професор, професор

кафедри

міжнародної економіки

Західноукраїнського

національного університету



Віталіна КУРИЛЯК