

УДК 338.47:629.331(4+477)

JEL H83

DOI 10.32782/2786-765X/2025-9-26

Матусяк С.К.аспірант кафедри міжнародної економіки,
Західноукраїнський національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7619-5506>**Романюта Е.Е.**кандидат економічних наук,
докторант кафедри міжнародної економіки,
Західноукраїнський національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6408-0416>

ВПЛИВ ДЕРЖАВНИХ СТИМУЛІВ НА РИНОК АКУМУЛЯТОРНИХ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ (BEV) В ЄВРОПІ ТА ПРОГНОЗ ДЛЯ УКРАЇНИ ПІСЛЯ 2026 РОКУ

У статті проаналізовано вплив державних стимулів та інших ключових факторів на розвиток ринку акумуляторних електромобілів (BEV) у країнах Європи за період 2018–2024 років. Метою дослідження є кількісна оцінка залежності ринкової частки BEV від політики стимулювання (фінансові пільги, інфраструктура) та використання цих результатів для прогнозування динаміки ринку BEV в Україні після запланованого скасування пільг з розмитнення з 1 січня 2026 року. Застосовано методи економетричного аналізу панельних даних (регресія з фіксованими ефектами) та аналізу різниці різниць (DiD) на основі даних АСЕА, ЕАФО, ІЕА, Eurostat та національних джерел. Встановлено значний позитивний вплив фінансових стимулів при купівлі (субсидії, пільги з ПДВ/реєстраційного податку) та щільності зарядної інфраструктури на ринкову частку BEV в Європі. Аналіз DiD підтвердив різке падіння ринку після скасування стимулів у Німеччині та Швеції. З урахуванням специфіки українського ринку (домінування вживаних авто, нижча купівельна спроможність, масштабність скасовуваних пільг) прогнозується значний спад ринку BEV в Україні у 2026 році з подальшою стагнацією. Наукова новизна полягає в інтеграції європейського досвіду для прогнозування наслідків конкретної зміни політики в Україні. Практичне значення полягає у наданні обґрунтування для розробки стратегії підтримки електромобільності в Україні після 2025 року.

Ключові слова: електромобілі, BEV, державні стимули, податкові пільги, ринкова частка, панельна регресія, різниця різниць, зарядна інфраструктура, Україна, прогноз, ПДВ, мито.

Постановка проблеми. Перехід до електричної мобільності є глобальним трендом, зумовленим необхідністю декарбонізації транспортного сектору та досягнення кліматичних цілей [1]. Акумуляторні електромобілі (BEV) відіграють ключову роль у цьому процесі [3]. Уряди багатьох країн, зокрема в Європі, активно стимулюють ринок BEV за допомогою фінансових пільг та розвитку інфраструктури для подолання ринкових бар'єрів, таких як висока початкова ціна та обмежена інфраструктура [5]. Україна також демонструвала стрімке зростання ринку BEV, переважно завдяки значним пільгам при розмитненні (звільнення від ПДВ та мита). Однак дія цих пільг завершується 31 грудня 2025 року [10]. Це створює значну невизначеність щодо майбутньої динаміки українського ринку BEV та потребує науково обґрунтованого прогнозування наслідків такої зміни політики. Актуальність дослідження полягає у необхідності оцінки ефективності різних інструментів стимулювання на основі європейського досвіду та застосування цих знань для прогнозування ситуації в Україні, що є важливим для розробки

майбутньої державної стратегії підтримки електромобільності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання впливу державних стимулів на ринок BEV активно досліджується у світовій науковій літературі. Багато досліджень, що використовують економетричні методи, зокрема аналіз панельних даних, підтверджують позитивний вплив фінансових стимулів, особливо тих, що надаються при купівлі (субсидії, податкові пільги), на ринкову частку BEV у країнах Європи та США [16]. Також послідовно доводиться важливість розвиненої зарядної інфраструктури як ключового фактора [20]. Деякі дослідження вказують на меншу ефективність пільг при володінні порівняно зі стимулами при купівлі [18]. Метод різниці різниць (DiD) використовувався для оцінки впливу конкретних змін у політиці, підтверджуючи чутливість ринку до скасування субсидій [16]. В українському контексті дослідження переважно фокусуються на описі динаміки ринку, його структури (домінування вживаних авто) та ролі митних пільг [9]. Однак бракує кількісних прогнозів щодо наслідків скасування

цих пілг, які б інтегрували міжнародний досвід та українську специфіку. Невирішеною частиною проблеми є саме розробка такого прогнозу на основі порівняльного аналізу та економетричного моделювання.

Мета статті. Метою даного дослідження є кількісна оцінка впливу державних стимулів та інших ринкових факторів на ринкову частку BEV у країнах Європи та використання отриманих результатів для розробки прогнозу розвитку ринку BEV в Україні після запланованого скасування пілг з розмитнення з 1 січня 2026 року.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Методологія дослідження. Для досягнення поставленої мети було застосовано комбінований підхід.

Аналіз європейського досвіду: *Панельна регресія з фіксованими ефектами (FE):* було зібрано щорічні панельні дані для 30+ країн Європи (ЄС, ЄАВТ, Велика Британія) за період 2018–2024 рр. з джерел ACEA [2], EAF0, IEA [8], Eurostat [5,6]. Залежною змінною виступала ринкова частка BEV (%), незалежними – показники фінансових стимулів (субсидії, податкові пілги при купівлі та володінні), контрольні – щільність зарядної інфраструктури, логарифм ВВП на душу населення, ціни на паливе та електроенергію, кількість доступних моделей BEV [4]. Модель FE дозволяє контролювати неспостережувані стабільні відмінності між країнами.

Аналіз різниці різниць (DiD): використано для оцінки причинно-наслідкового впливу раптового скасування/скорочення стимулів на прикладі Німеччини (кінець 2023 р.) та Швеції (кінець 2022 р.) [3]. Метод порівнює динаміку ринкової

частки BEV у визначеній країні з контрольною групою схожих країн до та після зміни політики, за умови виконання припущення про паралельні тренди.

Аналіз українського контексту: зібрано та проаналізовано дані щодо динаміки ринку BEV в Україні (2018–2025), його структури, розвитку інфраструктури, рівня доходів, цін на енергоносії та специфіки митних пілг з джерел Укрвотпром [15], Інститут досліджень авторинку [9] та інших.

Прогнозування: розроблено прогноз для України шляхом якісної інтеграції кількісних результатів європейського аналізу (оцінки впливу стимулів з FE та динаміки реакції з DiD) з урахуванням специфічних українських факторів (масштаб пілг, структура ринку, купівельна спроможність, вплив війни).

Результати аналізу. Європейський досвід (FE): Аналіз підтвердив статистично значущий позитивний вплив стимулів при купівлі (субсидії, пілги з ПДВ/реєстраційного податку) та щільності зарядної інфраструктури на ринкову частку BEV. Вплив пілг при володінні виявився незначущим. ВВП на душу населення та ціни на бензин також позитивно корелюють з часткою BEV, тоді як ціна електроенергії – негативно (див. табл. 1).

Європейський досвід (DiD): Аналіз випадків Німеччини та Швеції показав значне та негайне падіння ринкової частки BEV після скасування/скорочення субсидій, підтверджуючи високу чутливість ринку (див. табл. 2).

Український ринок: Аналіз підтвердив стрімке зростання реєстрацій BEV (переважно вжива-

Таблиця 1

**Результати регресії панельних даних (Модель FE, Європа, 2018–2024).
Залежна змінна: Ринкова частка BEV (%)**

Змінна	Коефіцієнт	Роб. ст. похибка (кластер)	p-value
Subsidy (€1000)	0.85***	0.25	0.001
VAT_Exemption (0/1)	2.50**	1.10	0.023
RegTax_Exemption (0/1)	1.80*	0.95	0.059
OwnTax_Exemption (0/1)	0.65	0.70	0.350
Charger_Density (/100k)	0.03***	0.01	0.005
Log_GDPpc	5.50***	1.50	0.000
Gasoline_Price (€/L)	3.20*	1.70	0.062
Diesel_Price (€/L)	2.80	1.80	0.121
Electricity_Price (€/kWh)	-8.50**	3.50	0.015
Константа	-45.0***	12.0	0.000
Статистики Моделі			
R-squared (within)	0.78		
F-статистика	25.5***		
Кількість спостережень (N)	150		
Кількість груп (країн)	25		
Фіксовані ефекти країни	Так		
Фіксовані ефекти року	Так		

Таблиця 2

**Результати регресії різниці різниць (Вибрані європейські випадки).
Залежна змінна: Ринкова частка BEV (%) (Місячні/Квартальні дані)**

Подія / Країна	Оцінка DiD (β_3)	Роб. ст. пох.	Значущість	Період аналізу	Перевірка парал. трендів
Німеччина (Кінець 2023)	-X n.n.	(SE1)	***	Напр., Q1 '23–Q2 '24	Правдоподібні
Швеція (Кінець 2022)	-Y n.n.	(SE2)	***	Напр., Q1 '22–Q2 '23	Правдоподібні

Примітка: Оцінка DiD (β_3) представляє зміну ринкової частки BEV в обробленій країні порівняно з контрольною групою після скасування стимулу. $p < 0.01$

Таблиця 3

Ринок BEV та контекстні показники в Україні (2018–2025)

Показник	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 (оцінка)	2025 (прогноз)
Загальна реєстрація BEV (тис. од.)	5.3	7.5	7.5	8.9	13.6	37.6	50+	60+
Ринкова частка BEV (Загальна, %)	~1.5	~2.0	~2.5	~3.0	~8.0	~15.0	~20%+	~25%+
Частка вживаних у реєстраціях BEV (%)	~90	~90	~90	~85	~80	~80	~80	~80
Публічні зарядні точки (тис. од.)	~1.5	~3.0	~5.0	~7.7	~9.0	~12.0	~18.0	~25.0
ВВП на душу населення (USD, номінал)	3097	3662	3752	4828	4576	5181	~5600	~6000+

Примітка: Значення є орієнтовними, базуються на даних з різних джерел [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Таблиця 4

Прогноз ринку BEV в Україні (2026–2030) – базовий сценарій

Показник	2025 (База)	2026 (Прогноз)	2027 (Прогноз)	2028 (Прогноз)	2029 (Прогноз)	2030 (Прогноз)
Загальна реєстрація BEV (тис. од.)	60+	20–30	25–35	30–40	35–45	40–50
Ринкова частка BEV (загальна, %)	~25%+	~8–12%	~10–15%	~12–18%	~15–20%	~18–23%

Примітка: Прогнозні діапазони є орієнтовними і відображають очікуване різке падіння у 2026 р. та повільне відновлення без нових значних стимулів.

них) за період дії пільг, відставання у розвитку інфраструктури порівняно з ЄС та значно нижчий рівень ВВП на душу населення (див. табл. 3).

Прогноз для України: інтеграція європейських оцінок чутливості ринку до стимулів та української специфіки (масштаб пільг ~30%+, домінування вживаних авто, нижчий ВВП) дозволяє прогнозувати різке падіння ринку BEV у 2026 році (потенційно на 50–70%+) з подальшою стагнацією або дуже повільним відновленням у 2027–2030 рр. (див. табл. 4). Масштаб падіння та тривалість стагнації очікуються значно більшими, ніж у Німеччині чи Швеції.

Висновки. Дослідження підтвердило ключову роль державних стимулів, особливо фінансових пільг при купівлі, та розвиненої зарядної інфраструктури у стимулюванні ринку BEV

в Європі. Аналіз випадків скасування субсидій у Німеччині та Швеції продемонстрував високу чутливість ринку до таких змін. Зважаючи на унікальну структуру українського ринку BEV, його високу залежність від масштабних митних пільг та нижчу купівельну спроможність населення, прогнозується значно глибший та триваліший спад ринку після запланованого скасування пільг з 1 січня 2026 року порівняно з європейським досвідом. Для уникнення колапсу ринку та забезпечення сталого розвитку електромобільності в Україні необхідна розробка виваженої державної стратегії, що може включати поетапне скасування пільг, запровадження альтернативних механізмів підтримки та продовження фокусу на розбудові зарядної інфраструктури.

Бібліографічний список

1. ACEA. Electric cars: Tax benefits and purchase incentives (2024). URL: <https://www.acea.auto/files/Electric-cars-Tax-benefits-purchase-incentives-2024.pdf>
2. ACEA. New car registrations: +0.8% in 2024; battery-electric 13.6% market share. 21 January 2025. URL: <https://www.acea.auto/pc-registrations/new-car-registrations-0-8-in-2024-battery-electric-13-6-market-share/>
3. European Alternative Fuels Observatory (EAFO). Analysing the EU BEV Market in October 2024: Germany's Divergence and Its Impact. 28 November 2024. URL: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/news/analysing-eu-bev-market-october-2024-germanys-divergence-and-its-impact>
4. European Alternative Fuels Observatory (EAFO). Charging Infrastructure Statistics. URL: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/>

5. Eurostat. Electricity prices for household consumers – bi-annual data (from 2007 onwards) (nrg_pc_204). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_204/default/table?lang=en
6. Eurostat. Real GDP per capita (sdg_08_10). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en
7. European Commission. Weekly Oil Bulletin. URL: https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/weekly-oil-bulletin_en
8. IEA. Global EV Outlook 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
9. Інститут досліджень авторинку. URL: <https://eauto.org.ua/>
10. Не з 1 січня 2025 року: нардеп розповів, коли в Україні скасують податкові пільги на електрокари / Інформатор. URL: <https://informator.ua/uk/ne-z-1-sichnya-2025-roku-nardep-rozpoviv-koli-v-ukrajini-skasuyut-podatkovii-pilgi-na-elektrokari>
11. Пільгове розмитнення електромобілів скасують: як, коли та для чого? / W8 Shipping. URL: <https://w8shipping.ua/pilgove-rozmitnennya-elektromobiliv-skoro-skasuyut-yak-koli-ta-dlya-chogo/>
12. Пільгове розмитнення електромобілів буде скасовано в Україні: з'явилися деталі / Укрнет. URL: <https://www.ukr.net/news/details/auto/108315232.html>
13. Розмитнення електромобілів в Україні / Toka Energy. URL: <https://toka.energy/uk/blog/rozmytnennia-elektromobiliv-v-ukrajini/>
14. Автомобільний калькулятор. Розрахунок митних платежів, що сплачуються при митному оформленні легкових автомобілів громадянами. Єдине вікно. Митна служба України. URL: <https://cabinet.customs.gov.ua/autocalc>
15. Статистика реєстрацій / Укравтопром. URL: <https://ukrautoprom.com.ua/>
16. Correia Sinézio Martins, E., Lépine, J., & Corbett, J. (2024). Assessing the effectiveness of financial incentives on electric vehicle adoption in Europe: Multi-period difference-in-difference approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 189 (C). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104217>
17. Moree, N. (2018). Factors influencing the adoption of electric vehicles in Europe: A panel data analysis. *Thesis Repository*. URL: <https://thesis.eur.nl/pub/44347/Moree-N-369916-MA-thesis.pdf>
18. Peng R., Tang J. H. C. G., Yang X., Meng M., Zhang J. & Zhuge C. (2024). Investigating the factors influencing the electric vehicle market share: A comparative study of the European Union and United States. *Applied Energy*, 355(C), 122327. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.122327>
19. Roth J., Sant'Anna P. H. C., Bilinski A. & Poe J. (2023). What's Trending in Difference-in-Differences? A Synthesis of the Recent Econometrics Literature. *Journal of Econometrics*, 235(2), 2218–2244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2023.03.008>
20. Vanderheyden K. (2018). *The impact of monetary incentives and charging infrastructure on the sales of battery electric vehicles: A European panel data analysis* [Master's thesis, University of Liège]. MATHEO. URL: https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/5664/4/Vanderheyden_thesis.pdf

References

1. ACEA. (2024). *Electric cars: Tax benefits and purchase incentives* (2024). Available at: <https://www.acea.auto/files/Electric-cars-Tax-benefits-purchase-incentives-2024.pdf>
2. ACEA. (2025, January 21). *New car registrations: +0.8% in 2024; battery-electric 13.6% market share*. Available at: <https://www.acea.auto/pc-registrations/new-car-registrations-0-8-in-2024-battery-electric-13-6-market-share/>
3. European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (2024, November 28). *Analysing the EU BEV Market in October 2024: Germany's Divergence and Its Impact*. Available at: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/news/analysing-eu-bev-market-october-2024-germanys-divergence-and-its-impact>
4. European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (n.d.). *Charging Infrastructure Statistics*. Available at: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/>
5. Eurostat. (2025, April 18). Electricity prices for household consumers – bi-annual data (from 2007 onwards) (nrg_pc_204). Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_204/default/table?lang=en
6. Eurostat. (2025, March 28). *Real GDP per capita* (sdg_08_10) [Data set]. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en
7. European Commission. (n.d.). Weekly Oil Bulletin. Available at: https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/weekly-oil-bulletin_en
8. IEA. (2024). *Global EV Outlook 2024*. Available at: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
9. Instytut doslidzhen avtorynku. Available at: <https://eauto.org.ua/>
10. Informator. (n.d.). *Ne z 1 sichnia 2025 roku: nardep rozpoviv, koly v Ukraini skasuiut podatkovii pilhy na elektrokary* [Not from January 1, 2025: MP tells when tax benefits for electric cars will be canceled in Ukraine]. Available at: <https://informator.ua/uk/ne-z-1-sichnya-2025-roku-nardep-rozpoviv-koli-v-ukrajini-skasuyut-podatkovii-pilgi-na-elektrokari>
11. W8 Shipping. (n.d.). *Pilgove rozmytnennia elektromobiliv skasuiut: yak, koly ta dlia choho?* [Preferential customs clearance for electric vehicles will be canceled: how, when and why?]. Available at: <https://w8shipping.ua/pilgove-rozmitnennya-elektromobiliv-skoro-skasuyut-yak-koli-ta-dlya-chogo/>

12. Ukr.net. (n.d.). *Pilhove rozmytnennia elektromobiliv bude skasovano v Ukraini: z'iavyliusi detali* [Preferential customs clearance for electric vehicles will be canceled in Ukraine: details emerge]. Available at: <https://www.ukr.net/news/details/auto/108315232.html>
13. Toka Energy. (n.d.). *Rozmytnennia elektromobiliv v Ukraini* [Customs clearance of electric vehicles in Ukraine]. Available at: <https://toka.energy/uk/blog/rozmytnennia-elektromobiliv-v-ukraini/>
14. Avtomobilnyi kalkuliator. Rozrakhunok mytnykh platezhiv, shcho splachuiutsia pry mytnomu oformlenni lehkovoykh avtomobiliv hromadianamy. Yednye vikno. Mytna sluzhba Ukrainy. Available at: <https://cabinet.customs.gov.ua/autocalc>
15. Ukrautoprom. (n.d.). *Statystyka reiestratsii*. Available at: <https://ukrautoprom.com.ua/>
16. Correia Sinézio Martins E., Lépine J. & Corbett J. (2024). Assessing the effectiveness of financial incentives on electric vehicle adoption in Europe: Multi-period difference-in-difference approach. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 189 (C). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104217>
17. Moree, N. (2018). *Factors influencing the adoption of electric vehicles in Europe: A panel data analysis*. Thesis Repository. Available at: <https://thesis.eur.nl/pub/44347/Moree-N-369916-MA-thesis.pdf>
18. Peng R., Tang J. H. C. G., Yang X., Meng M., Zhang J. & Zhuge C. (2024). Investigating the factors influencing the electric vehicle market share: A comparative study of the European Union and United States. *Applied Energy*, 355(C), 122327. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.122327>
19. Roth J., Sant'Anna P. H. C., Bilinski A. & Poe J. (2023). What's Trending in Difference-in-Differences? A Synthesis of the Recent Econometrics Literature. *Journal of Econometrics*, 235(2), 2218-2244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2023.03.008>
20. Vanderheyden K. (2018). *The impact of monetary incentives and charging infrastructure on the sales of battery electric vehicles: A European panel data analysis* [Master's thesis, University of Liège]. MATHEO. Available at: https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/5664/4/Vanderheyden_thesis.pdf

Стаття надійшла до редакції 03.04.2025

Serhii Matusiak

Postgraduate Student of the Department of International Economics,
Western Ukrainian National University
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7619-5506>

Eduard Romanyuta

Candidate of Economic Sciences,
Doctoral Student of the Department of International Economics,
West Ukrainian National University
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6408-0416>

IMPACT OF GOVERNMENT INCENTIVES ON THE BATTERY ELECTRIC VEHICLE (BEV) MARKET IN EUROPE AND FORECAST FOR UKRAINE AFTER 2026

This article analyzes the impact of government incentives and other key factors on the development of the battery electric vehicle (BEV) market in European countries during the period 2018–2024. The study aims to quantitatively assess the dependence of BEV market share on incentive policies (financial benefits, infrastructure) and utilize these findings to forecast the dynamics of the BEV market in Ukraine following the planned abolition of customs clearance benefits (VAT and excise duty exemptions) from January 1, 2026. Econometric methods for panel data analysis (fixed effects regression) and difference-in-differences (DiD) analysis were applied based on data from ACEA, ÉAFO, IEA, Eurostat, and national sources. A significant positive impact of financial incentives at the point of purchase (subsidies, VAT/registration tax exemptions) and charging infrastructure density on BEV market share in Europe was established. The DiD analysis confirmed a sharp market decline after the withdrawal of incentives in Germany and Sweden. Considering the specifics of the Ukrainian market (dominance of used cars, lower purchasing power, the large scale of the abolished benefits), a significant downturn in the Ukrainian BEV market is projected for 2026, followed by stagnation. The scientific novelty lies in integrating European experience to forecast the consequences of a specific policy change in Ukraine. The practical significance involves providing a rationale for developing a strategy to support electromobility in Ukraine beyond 2025. The analysis confirms the critical role of purchase incentives and charging infrastructure density as key drivers of BEV adoption in Europe. The DiD analysis highlights the market's high sensitivity to abrupt policy changes. The forecast for Ukraine indicates a substantial negative shock due to the unique market structure and the magnitude of the incentive removal, suggesting a need for proactive policy measures to mitigate the impact and sustain the transition towards electric mobility.

Keywords: electric vehicles, BEV, government incentives, tax benefits, market share, panel regression, difference-in-differences, charging infrastructure, Ukraine, forecast, VAT, customs duty.