

УКРАЇНСЬКИЙ РИНОК АВТОМОБІЛІВ-ГІБРИДІВ

Зростання кількості автомобілів з електричними силовими установками є частиною світової тенденції переходу на екологічно чистий транспорт, адже подібні транспортні засоби вважаються одним із ефективних способів добитися зменшення забруднення навколишнього середовища.

Переведення автомобільного парку України на електромобілі та гібриди одне з актуальних завдань для держави, оскільки електрична енергія справедливо вважається доступним у необхідній кількості альтернативним джерелом енергії. Чим більше у країні буде подібних транспортних засобів, тим менше Україна залежатиме від імпорту пального.

Сьогодні у ЗМІ, інших джерелах інформації можна зустріти такі позначення автомобілів, обладнаних різними електричними силовими установками: NEV, EV, BEV, HEV, PHEV, MHEV, FHEV, EREV і FCEV. У роботі розшифровуються ці абревіатури та наводяться короткі характеристики авто.

Приналежність електромобіля до того чи іншого виду відображається у Митному кодексі України через присвоєння йому коду УКТЗЕД. Це, відповідно, впливає на розміри платежів при ввезенні транспортних засобів на митну територію України, зокрема кодом 8703 80 10 10 позначається BEV, а кодом 8703 80 10 90 – EREV. Фіскальні чинники безпосередньо пов'язані з вітчизняним ринком легкових автомобілів, на що вказує проведення у роботі аналіз за останнє десятиліття.

Оскільки популярність гібридних автомобілів зростає, країни з високим рівнем автомобілізації вживають заходів, метою яких є збільшення їх кількості, зокрема шляхом державного стимулювання. Подібне майже не спостерігається в українському законодавстві, натомість вітчизняний парк автомобілів-гібридів за останніх 5 років зріс більше ніж у тричі: з 29,2 тис. одиниць у 2020 році до 98,1 тис. у 2024-му.

Помітно змінилися уподобання українських споживачів щодо силових агрегатів автомобілів. У 2024 році 33% ринку серед нових авто вже охопили електромобілі і гібриди, включно, з EREV потіснивши таким чином легковики з бензиновими і дизельними двигунами. Однак з огляду на нинішнє зацікавлення світових автовиробників у розширенні модельного ряду за рахунок транспортних засобів зі збільшеним запасом ходу, а також зміни у Митному кодексі України, до кінця десятиліття можливе зростання популярності саме цього різновиду електромобіля на вітчизняному ринку.

Ключові слова: електромобіль, автомобіль-гібрид, EREV, ринок і парк гібридів, статистика, Митний кодекс, акциз.

ВСТУП

Світовий ринок автомобілів, оснащених електричними силовими установками, зростає з кожним роком, і прогнози передбачають збереження цієї тенденції. У 2023 році продаж електромобілів і автомобілів-гібридів досяг 17,1 млн. одиниць (див. рис. 1) [1]. На відміну від «чистих» електричних авто, частка гібридів складає менше половини від загальної кількості, однак і тут спостерігається прогрес. Так, якщо у 2020 році було продано 970 тис. нових автомобілів-гібридів, то у продовж останніх чотирьох років цей сегмент зріс у шість разів (див. рис. 1) [1, 2].

Попри позитивну динаміку, подальший розвиток ринку супроводжується певною невизначеністю. Згідно зі сценарієм заявленої політики (STEPS), загальний обсяг продажів електромобілів перевищить 20,0 млн у 2025 році та понад 40,0 млн у 2030 році, що складе, відповідно, понад 20% та 30...35% від усіх продажів. За цим же сценарієм, до 2030 року електромобілі охоплять більше 10% дорожніх транспортних засобів – частки світового парку автомобілів з двигуном внутрішнього згоряння (ДВЗ) [3].

Попри зростання продажів, ринок електромобілів залишається зосередженим у кількох ключових регіонах. У 2024 році 64,3% реєстрацій нових електромобілів було зафіксовано у Китаї, 17,5% – у ЄС, Європейській асоціації вільної торгівлі і Великобританії, 10,5% – у США і Канаді, що становить понад 92% світових продажів разом узятих [1]. На рисунку 2 показаний розподіл 10,63 млн автомобілів європейського ринку за видами двигунів у 2024 році [4].

Загалом зростання кількості автомобілів з електричними силовими установками є частиною світової тенденції переходу на екологічно чистий транспорт, адже такі транспортні засоби вважаються одним із ефективних способів зниження рівня забруднення навколишнього середовища та протидії зміні клімату.

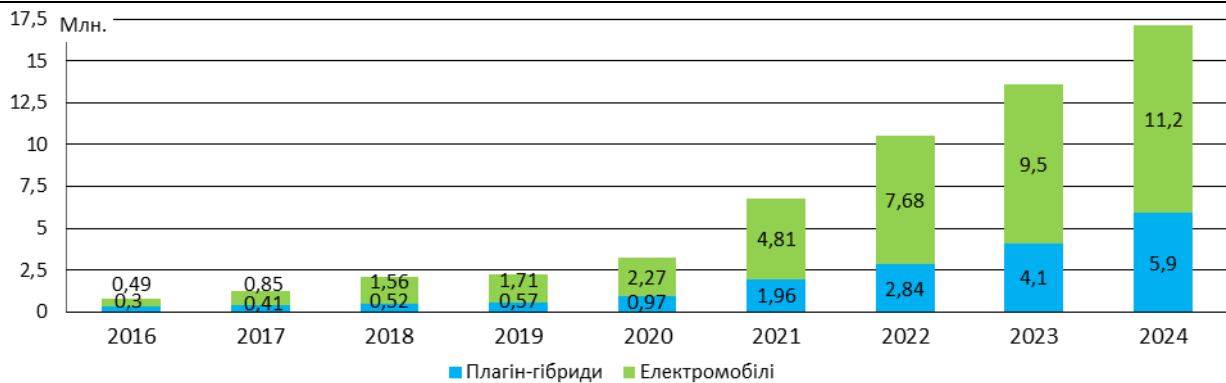


Рисунок 1 – Динаміка світового продажу легкових електромобілів і плагін-гібридів

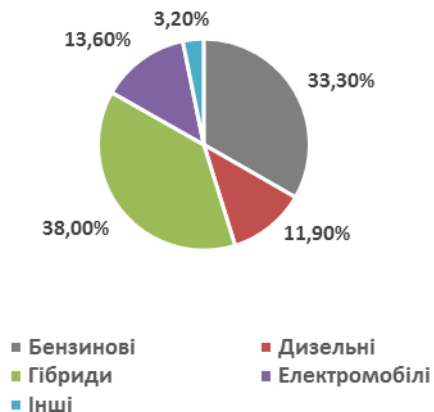


Рисунок 2 – Розподіл європейського ринку легковиків за видами двигунів (силових агрегатів) у 2024 році

АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ ТА ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Переведення автомобільного парку України на електромобілі та гібриди питання досить актуальне, оскільки електрична енергія сьогодні – єдине прийнятне та доступне у необхідній кількості джерелом енергії, що може бути використане як альтернативне. Чим більше у країні буде таких автомобілів, тим менше Україна залежатиме від імпорту пального. Необхідність скорочення споживання нафтопродуктів сприяла виходу на вітчизняний ринок не лише «чистих» електромобілів, але й автотранспортних засобів з новими типами силових агрегатів, у яких робота двигунів внутрішнього згоряння поєднується з електричними.

Автомобілі-гібриди NEV (New Energy Vehicles)

з «ною енергією» включають гібриди, електромобілі з повним акумулятором і електромобілі на паливних елементах. Сьогодні у побуті та професійному середовищі можна зустріти аббревіатури EV, BEV, HEV, PHEV, MHEV, FHEV, EREV і FCEV (див. табл. 1) [5, 6]. «Чистий» електромобіль EV (Electric Vehicle) або BEV (Battery Electric Vehicle) означає «електричний транспортний засіб» чи «електромобіль на батареї» відповідно, приводиться у рух виключно електрикою. Він не має двигуна внутрішнього згоряння і потребує живлення від зовнішнього джерела електроенергії.

Гібриди HEV (Hybrid Electric Vehicle) використовують електроенергію як доповнення до основного, традиційного двигуна та є проміжною ланкою між транспортними засобами з ДВЗ і власне електричними. Вони оснащені двома джерелами енергії, що забезпечує (за наявності пального в баку) продовження руху. Головним завданням гібридних автомобілів стало зменшення витрат пального та рівня викидів шкідливих газів. Першим у світі масовим гібридним легковим автомобілем став Prius фірми TOYOTA, який надійшов у продаж в Японії у 1997 році. Наразі сформувалися чотири основні типи таких автомобілів.

Гібриди Mild Hybrid Electric Vehicle (MHEV) – «м'які гібриди» оснащені системою, яка передбачає відносно незначне втручання у звичну конструкцію автомобіля з ДВЗ. Типові MHEV мають посилений стартер або стартер/генератор, який «допомагає» двигуну внутрішнього згоряння під час старту, прискоренні чи обгоні та невелику 48-вольтну додаткову батарею, що накопичує енергію, отриману від рекуперації під час гальмування. Окремі з них здатні долати на електротязі досить обмежену дистанцію (2...5 км), проте основне призначення таких «самозарядних» систем – зменшення викидів шкідливих речовин завдяки зниженню навантаження на ДВЗ.

«М'які» гібриди є найпростішим рішенням, відповідно, й виграш у плані економії пального та збереження довкілля менший, ніж у інших типів гібридів. Подібними системами оснащені дизельні автомобілі PEUGEOT і CITROEN з технологією e-HDi та VOLKSWAGEN Golf 8 MHEV.

У повних гібридах Full Hybrid Electric Vehicle (FHEV) електродвигун приводить в рух автомобіль і отримує енергію від акумулятора або двигуна внутрішнього згоряння. Вони оснащені достатньо потужним ДВЗ та самодостатнім електроприводом, що передають свою потужність на колеса почергово або одночасно. Автомобіль має повноцінну гібридну силову установку та здатен

проїхати кілька кілометрів на одному лише електроприводі, що сприяє суттєвому зниженню споживання пального та шкідливих викидів. Як і «м'які» гібриди, такі авто заряджають батарею самостійно. В Україні вони досить поширені, зокрема це TOYOTA RAV4 Hybrid, TOYOTA Corolla Cross Hybrid, TOYOTA Camry Hybrid, NISSAN Qashqai Hybrid, NISSAN X-Trail Hybrid та інші.

Таблиця 1 – Класифікація електромобілів за типом силового агрегату

Різновид електромобіля	Абревіатура	Переклад (тлумачення)
Battery Electric Vehicles	BEV	Повністю електричний автомобіль («чистий електромобіль»)
Hybrid Electric Vehicles	HEV	Гібридний електромобіль
Mild Hybrid Electric Vehicle	MHEV	«М'який гібрид» або «малий гібрид»
Full Hybrid Electric Vehicle	FHEV	Повний гібридний електромобіль
Plug-in Hybrid Electric Vehicles	PHEV	Плагін-гібридний електромобіль (або «гібрид, що підзаряджається»)
Electric Range Extended Vehicle	EREV	Електромобіль зі збільшеним запасом ходу
Hydrogen Fuel Cell Electric Vehicles	FCEV	Водневий автомобіль (електромобіль на водневих паливних елементах)

Гібриди Plug-In Hybrid Electric Vehicle (PHEV) – це автомобілі з додатковим до ДВЗ електричним двигуном (або кількома) та тяговою батареєю, яку можна заряджати від зовнішнього джерела струму. Головна перевага таких авто (їх ще називають «підзарядні плагін-гібриди») наявність місткої батареї, що дає змогу долати значні відстані (зазвичай 60...100 км і більше) виключно на електричній тязі, вмикаючи ДВЗ лише під час тривалих подорожей. Вони дозволяють економити паливе, зменшувати шкідливі викиди та не надто залежати від зарядних станцій. В Україні представлено чимало плагін-гібридів з абревіатурою PHEV: MITSUBISHI Outlander PHEV, MERCEDES-BENZ GLE 350de PHEV, TOYOTA RAV4 PHEV тощо.

Повні та «м'які» гібриди мають функцію самозарядки. PHEV може заряджатися самостійно, проте, щоб максимально використати переваги гібридної технології, йому необхідна зовнішня підзарядка від станції чи побутової електророзетки. Водночас плагін-гібриди мають і недоліки: складність конструкції системи «ДВЗ плюс електродвигун» призводить до зростання їх вартості.

Гібриди Electric Range Extended Vehicle (EREV) – це різновид електромобілів зі збільшеним запасом ходу (також відомі як послідовні гібриди), що використовують ДВЗ у поєднанні з генератором для заряджання акумуляторної батареї. Головною рушійною силою таких автомобілів є електродвигуни, а двигун внутрішнього згоряння включається лише за необхідності зарядити батарею (т.з. система «e-Power»). Таким чином, автомобіль EREV продовжує рух як електромобіль, навіть за відсутності можливості підключитися до зарядної станції. Власники послідовних гібридів мають два різні, незалежні варіанти «заправки»: підключення до електромережі для зарядки батареї, використання пального для роботи генератора або обидва варіанти одночасно. До недоліків EREV можна віднести збільшену вагу, складність конструкції та шкідливі викиди від ДВЗ.

Першим серійним прикладом EREV став CHEVROLET Volt, який проїжджав 56...85 км на електротязі, після чого вмикався бензиновий двигун для додаткового пробігу майже 600 км. Пізніше почалося виробництво BMW i3 REx із запасом ходу 240 км, з яких 115 км на батареї.

Автомобілі на паливних елементах Hydrogen Fuel Cell Electric Vehicles (FCEV) – ідейно це також електричні транспортні засоби. Вони використовують стиснутий водень для зарядки бортових батарей, які живлять електродвигун силового агрегату. Заправка воднем проходить подібно бензину, дальність поїздки не поступається автомобілям з ДВЗ, а рівень викидів вуглецю нульовий. TOYOTA випустила вже друге покоління моделі Mirai на водневих паливних елементах. Власне, TOYOTA та південнокорейська HYUNDAI (також існує два покоління компактного кросовера HYUNDAI Nexon) стали піонерами у виробництві водневих автомобілів. Водночас автомобілі на паливних елементах ще не набули значного поширення порівняно з традиційними, і їхні продажі становлять лише кілька тисяч одиниць на рік.

ЦІЛІ ТА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ціллю роботи є аналіз вітчизняного ринку автомобілів-гібридів та дослідження шляхів його формування.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД) передбачає кодування різноманітних товарів, зокрема транспортних засобів. Відповідно, у Митному тарифі

України у групі 87 «Засоби наземного транспорту...» представлені електромобілі й автомобілі-гібриди з присвоєними кодами та розмірами мита для них.

Загальна група легковиків має код УКТЗЕД 8703 і називається «Автомобілі легкові та інші моторні транспортні засоби, призначені головним чином для перевезення людей (крім моторних транспортних засобів товарної позиції 8702), включаючи вантажопасажирські автомобілі-фургони та гоночні автомобілі». Подальший поділ наведено у таблиці 2. Під аналогічною назвою, але окремим кодом позначалися транспортні засоби, що використовувалися. Залежно від підгрупи, до якої відноситься транспортний засіб, встановлюється розмір мита [7].

Таблиця 2 – Кодифікація легкових електромобілів і автомобілів-гібридів, як товару

Код УКТЗЕД	Назва	Вид автомобіля
8703 40 10 80 (90)	– інші транспортні засоби з поршневим двигуном внутрішнього згоряння з іскровим запалюванням та електродвигуном в якості двигунів для пересування, крім тих, які здатні заряджатися шляхом підключення до зовнішнього джерела електроенергії, нові; – інші	MHEV FHEV
8703 50 00 00	інші транспортні засоби, з поршневим двигуном внутрішнього згоряння із запалюванням від стиснення (дизелем або напівдизелем) і електродвигуном в якості двигунів для пересування, крім тих, які здатні заряджатися шляхом підключення до зовнішнього джерела електроенергії	MHEV FHEV
8703 60 10 80 (90)	– інші транспортні засоби з поршневим двигуном внутрішнього згоряння з іскровим запалюванням та електродвигуном в якості двигунів для пересування, які здатні заряджатися шляхом підключення до зовнішнього джерела електроенергії, нові; – інші	PHEV
8703 70 00 00	– інші транспортні засоби з поршневим двигуном внутрішнього згоряння із запалюванням від стиснення (дизелем або напівдизелем) і електродвигуном в якості двигунів для пересування, які здатні заряджатися шляхом підключення до зовнішнього джерела електроенергії	PHEV
8703 80 10 10	– інші транспортні засоби, що приводяться в рух тільки електричним двигуном, оснащені виключно електричними двигунами (одним чи декількома); нові	BEV
8703 80 10 90	– оснащені двигуном внутрішнього згоряння, який не з'єднаний з трансмісією, тобто не бере участі в пересуванні транспортного засобу, який призначений тільки для обертання електрогенератора, та інші транспортні засоби	EREV

Перші автомобілі-гібриди в Україні офіційно з'явилися одночасно з електромобілями у 2012 році. Оскільки власного виробництва ані гібридів, ані електромобілів не було, то їх завозили з-за кордону. Подальше формування автомобільного парку проходило аналогічним чином. На рисунку 3 показана динаміка реєстрації електромобілів і гібридів за останні десять років [8, 9].

Як видно з графіка, продаж автомобілів-гібридів змінювався відносно електромобілів: у деякі роки переважали «чисті» електромобілі, в інші – гібриди, а в окремі періоди їхня реалізація була майже однаковою. І лише у 2023–2024 роках кількість реєстрацій електромобілів перевищила реєстрації автомобілів-гібридів у 2,1 рази, хоча у 2020–2021 роках спостерігалось аналогічне співвідношення на користь останніх (див. рис. 3).

Сьогодні поповнення вітчизняного парку гібридних авто відбувається переважно завдяки «м'яким» MHEV або повним FHEV гібридам. Продаж підзарядних плагін-гібридів PHEV в Україні залишається незначним через їх завищену вартість. Сегмент гібридів ніколи не мав такої фінансової підтримки з боку держави, як електромобілі. Наприклад, у листопаді 2015 року була встановлена нульова ставка ввізного мита (замість 8% митної вартості) на транспортні засоби, оснащені виключно електродвигунами. У тому ж році було скасовано податок (20%) на додану вартість до 2018 року, а згодом це рішення продовжили. Крім того, акциз на електромобілі з 1 січня 2019 року залежав від місткості акумулятора і становив один євро за кіловат-годину. Вплив цих змін на продажі автомобілів відображено на рисунку 3.

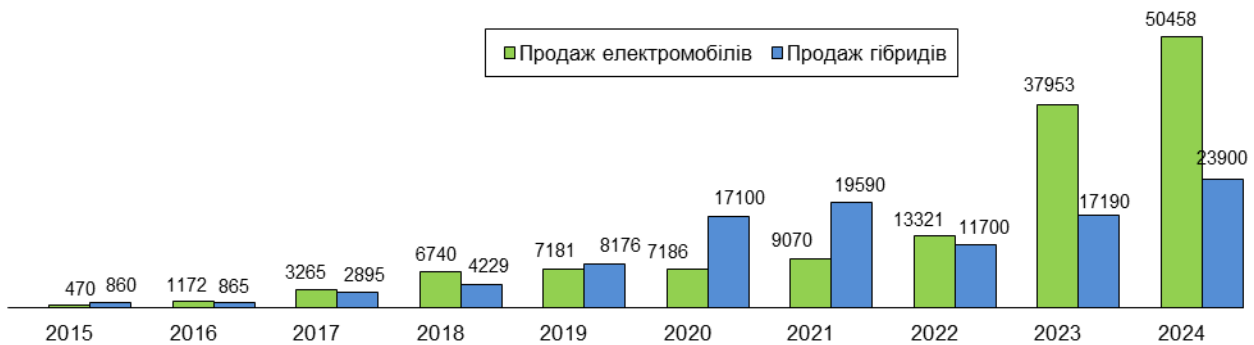


Рисунок 3 – Динаміка реєстрації електромобілів і гібридів у 2015–2024 роках, одиниць

Натомість автомобілі-гібриди оподатковувалися за тими ж митними ставками, що й звичайні транспортні засоби з ДВЗ. Винятком став період з 1 квітня по 30 червня воєнного 2022 року, коли ухвалений Верховною Радою (ВР) закон надавав можливість безкоштовно розмитнювати усі ввезені з-за кордону легковики, включно з гібридами. Однак фінансове послаблення тривало недовго: з 1 липня 2022 року Законом №7418 «нульове» розмитнення було скасовано, окрім спеціального акцизу на електромобілі. Його розмір знову становив один євро за 1 кВт·год ємності батареї, а також було відмінено обов'язковий платіж до Пенсійного фонду [5]. Для гібридів типу EREV встановлювалися окремі умови: мито 8%, ПДВ 20% та акциз у розмірі 100 євро за один транспортний засіб [7, 10].

Статистика продажів автомобілів обладнаних електричними силовими установками засвідчує їх популярність у світі, де з кожним роком частка таких авто на ринку зростає. Країни, які перебувають у лідерах автомобілізації, вживають заходів з метою збільшення кількості електромобілів і гібридів, зокрема шляхом державного стимулювання: надання субсидій на купівлю, пільги на податки тощо. І навпаки, українське законодавство суттєво не впливає на формування вітчизняного парку аналогічних транспортних засобів.

Метод фіскального стимулювання у країнах ЄС передбачає регулювання системи оподаткування транспортних засобів з електричними силовими установками, зокрема звільнення від податку при першій реєстрації чи від щорічних дорожніх зборів. Окрім того, власникам електромобілів доступні спеціальні пільги: безкоштовне паркування, зарядка та рух автобанами, дозвіл пересування смугами, виділеними для громадського транспорту, та в'їзд у заборонені для автомобілів з ДВЗ зони міста тощо.

Європейська Асоціація автовиробників ACEA у 2022 році оприлюднила оновлений перелік пільг та бонусів, які у різних країнах ЄС надаються покупцям і власникам транспортних засобів оснащених електричними силовими установками з мінімальним рівнем шкідливих викидів. Визначені законодавством податки і пільги відрізняються не лише між країнами, але й від того у чийй власності знаходиться транспорт – приватній чи корпоративній.

Станом на 2023 рік 21 країна ЄС (на чотири більше, ніж у 2022 році) пропонувала різноманітні стимули для купівлі електромобілів. Водночас шість країн (у 2022 році таких було десять) відмовилися від стимулювання і обмежилися лише знижками або звільненням від податків. Наразі майже усі 27 країн-членів Європейського Союзу (за винятком Естонії) впроваджують різні форми фіскальної підтримки для популяризації екологічного транспорту [11]. Це може бути як звільнення від податків при купівлі та володінні автомобілем, так і фінансові стимули, зокрема додаткові виплати (бонуси) чи премії для покупців.

Аналіз переліку пільг та бонусів показав, що розмір фіскальних знижок в Європі визначають такі критерії, як рівень викидів CO₂ та запас ходу на електротязі. Популярною є система кешбеку, розмір якого залежить від вартості автомобіля, але не може перевищувати встановлених лімітів. Окремі знижки діють лише у певних містах (Мадриді, Барселоні), або на окремих територіях, наприклад таких як Канарські острови.

Слід також зазначити, що перелік фіскальних стимулів враховує різноманітні конструкції силових установок автомобілів. Інформація щодо гібридів, показана на рисунку 2, в оригіналі була поділена на дві частини: NEV – 30,9%; PHEV – 7,1%. На відміну від України, у деяких європейських країнах податкові пільги поширюються не лише на «чисті» електромобілі (BEV), а й на гібриди NEV (Італія) та плагін-гібриди PHEV (Німеччина) [11]. Також у ЄС передбачені доплати за утилізацію автомобілів залежно від їхнього типу, класу та дати реєстрації. Для корпоративних транспортних

засобів зменшується термін амортизації. Власне, варіантів у переліку пільг та бонусів, якими могли б скористатися депутати Верховної Ради, щоб адаптувати вітчизняне законодавство до європейського, є безліч.

Поєднання різних джерел енергії у гібридних автомобілях дає можливість заощаджувати дефіцитне в Україні паливо, що, як наслідок, дозволяє власнику таких транспортних засобів може здешевити їх експлуатацію. Статистика вітчизняного автомобільного ринку свідчить про зростання зацікавленості споживачів не лише електричними авто, але й автомобілями-гібридами (див. рис 3). Особливо рекордним став 2024 рік, коли було зареєстровано 23900 гібридних легкових автомобілів (HEV та PHEV), що на 39% більше, ніж у 2023-му. Найпопулярніші серед українців автомобілі-гібриди наведені у таблиці 3. Варто також зауважити, що частка нових легковиків становила 14100 одиниць, тобто більше половини – решта були уживані [9]. Динаміка змін вітчизняного парку гібридів за останні 10 років показана у таблиці 4 [12, 13].

Таблиця 3 – Найпопулярніші в Україні гібридні автомобілі у 2024 році

Місце	Нові		Вживані	
	Модель	Кількість	Модель	Кількість
1	TOYOTA RAV-4	3101	FORD Fusion US	896
2	Toyota Camry	781	TOYOTA Prius	609
3	NISSAN Qashqai	777	TOYOTA RAV-4	586

Таблиця 4 – Динаміка зміни вітчизняного парку гібридних авто у 2015–2024 роках, одиниць

Рік	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Кількість	860	884	5877	9170	12100	29198	47886	57060	74220	98100

Станом на кінець 2024 року український автопарк налічував близько 133,5 тис. електро- і 98,1 тис. гібридних автомобілів. Загалом, за даними Укравтопрому, у 2024 році було зареєстровано 69,6 тис. нових легкових автомобілів і 221,1 тис., що використовувалися. Розподіл українського ринку нових і вживаних легкових автомобілів за типами двигунів (силових агрегатів) у 2024 році показаний на рисунку 4 [14, 15].

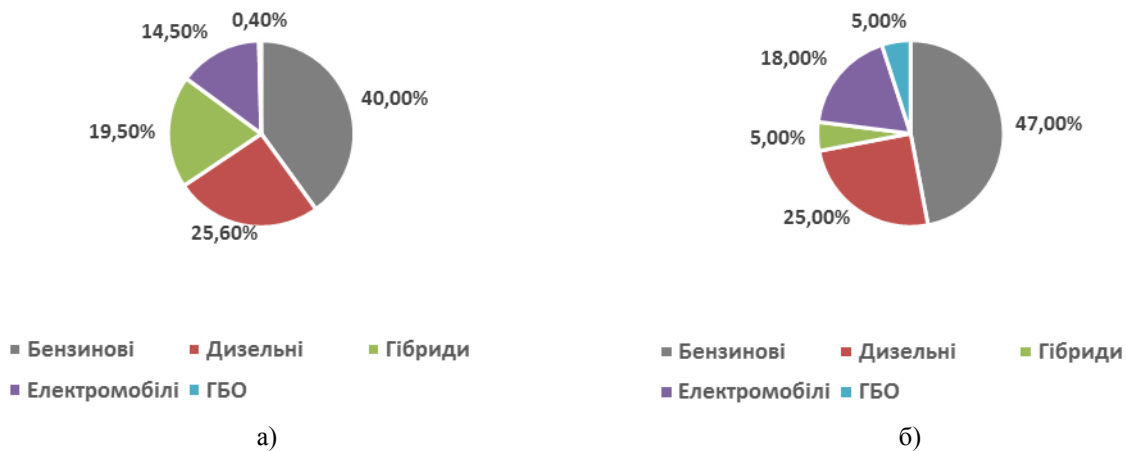


Рисунок 4 – Розподіл українського ринку легкових автомобілів за типами двигунів (силових агрегатів) у 2024 році: а) нові; б) бувші у вжитку

На відміну від ЄС в Україні усі гібриди зараховуються у спільну групу HEV, процедура розмитнення для яких однакова, і пільгами, на відміну від «чистих» електромобілів, вони не наділені. Виняток у розмірах митних платежів зроблено гібридам EREV (код УКТЗЕД 8703 80 10 90), для яких акциз, як вже зазначалося, передбачений у розмірі 100 євро. Якщо їх «перевести» у смість умовної батареї, то це буде 100 кВт·год. – практично верхній показник місткості акумуляторів, якими укомплектована переважна більшість електромобілів включно з бізнес-класом.

Виникає цікава ситуація на українському автомобільному ринку. Вже відомо, що фіскальні пільги для електромобілів діють до 1 січня 2026 року, і депутати Верховної Ради не мають наміру їх надалі продовжувати. За умови також повернення на електромобілі мита у розмірі 8%, митні платежі для автомобілів-однокласників виду BEV і EREV практично зрівнюються при однаковій митній вартості транспортних засобів.

Постане питання: що купувати краще? І тут важливу роль відіграють переваги EREV –

послідовного гібрида. «Підливають олії у вогонь» також рішення, які приймають сьогодні автовиробники. Так, у відповідь на уповільнення попиту на свої електроавтомобілі Hyundai Motor розробила на майбутнє стратегію «Динамічні можливості Hyundai», у якій наголос зроблено на подвоєння гібридної лінійки та впровадження електромобілів зі збільшеним запасом ходу. Керівництво компанії має намір таким чином «проскочити» перехідний період до повністю електричних транспортних засобів [16].

Концерн VOLKSWAGEN віродив свій, створений ще у 1961 році, бренд SCOUT під назвою Scout Motors, пропонуючи сучасні автомобілі з історичною спадщиною – позадорожник Traveler і пікап Terra. Для обох моделей доступні два варіанти силових установок: повністю електрична та EREV, однак більшість клієнтів обирають саме версію із подовженим до 805 км запасом ходу. Якщо «чистий» електричний Scout BEV має 560 км пробігу, то у моделі EREV запас ходу лише 240 км на електротязі – решта пробігу забезпечується завдяки бензиновому генератору [17].

Сьогодні на вітчизняному ринку можна знайти вже згадані уживані EREV (оскільки вони більше не випускаються) Chevrolet Volt і BMW і3 REx, а також сучасні нові фірми NISSAN Qashqai e-POWER і X-Trail e-POWER, які доступні в офіційних автосалонах.

У [Nissan Qashqai e-POWER](#) під капотом розташований 1,5-літровий турбодвигун потужністю 157 к.с. і обертовим моментом 250 Нм, що слугує приводом для генератора. Генератор, своєю чергою, живить тягову літій-іонну батарею місткістю 2,1 кВт·год або подає струм безпосередньо до двох електродвигунів сумарною потужністю 330 кВт при інтенсивних навантаженнях. Таке рішення дозволяє мінімізувати витрати пального, середній розхід якого, згідно з даними NISSAN складає 5,2 л на 100 км. Для експлуатації у містах Qashqai e-POWER може стати економним варіантом, забезпечуючи близько 1000 км пробігу на повному баку. Однак з екологічної точки зору, як «чистий» електромобіль, кросовер здатний подолати лише 4...5 км, а підзарядка від зовнішнього джерела для нього не передбачена [18]. Крім того, на високих швидкостях чи під час далеких поїздок витрати пального зростають на 20%, оскільки двигун змушений працювати під більшим навантаженням майже без зупинки, щоб якомога швидше зарядити акумулятор.

Неофіційними дилерами пропонується українським споживачам під замовлення весь модельний ряд послідовних гібридів китайської компанії Li-AUTO – від L6 до L9, яка вважається лідером інноваційного підходу до конструкції подібних транспортних засобів у КНР. Так, кросовер Li L7 тах довжиною 5,05 метри має запас ходу на електротязі 210 км, а загальний – 1100 км, зокрема завдяки 65-літровому бензобаку [19]. Силова установка складається з бензинового двигуна об'ємом 1,5 л. потужністю 154 к.с., генератора, двох електродвигунів сумарною потужністю 330 кВт і батареї ємністю 42,8 кВт·год, яку можна заряджати від зовнішнього джерела.

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кількість автомобілів, обладнаних електричною силовою установкою на вітчизняних вулицях росте, у тому числі, за рахунок «нульового» розмитнення. Однак воно стосується лише «чистих» електромобілів, тоді як гібриди і надалі залишаються поза увагою держави. Ситуація може змінитися з 2025 року, коли будуть скасовані фіскальні пільги на авто BEV, і розміри митних платежів фактично зрівняються для електромобілів і гібридів EREV.

Електромобілі зі збільшеним запасом ходу можуть стати в Україні популярнішими за «чисті» електромобілі завдяки можливості «заправлятися» двома видами пального. Ця технологія забезпечує водіям впевненість під час далеких подорожей, особливо у місцях, де відсутні зарядні станції. Водночас виникає питання: чи обиратимуть власники EREV швидку заправку бензином замість тривалішого заряджання батареї, враховуючи той факт, що екологічні аспекти не вважаються пріоритетом серед більшості українських водіїв. Подібних досліджень немає не лише в Україні, але й за кордоном.

ВИСНОВКИ

Держава, попри війсьнич стан, продовжує розвиватись технологічно і екологічно у руслі світових трендів. Статистика останніх років дозволяє прогнозувати подальше зростання ринку автомобілів-гібридів в Україні. Зниження вартості батарей, збільшення запасу ходу та розвиток інфраструктури зарядних станцій сприяють цьому процесу. Однак сподіватися на надання субсидій чи пільгових кредитів на придбання гібридного автомобіля залежно від виду силового агрегату найближчим часом не варто. Уряд країни змушений вирішувати набагато важливіші завдання. Зрештою всебічну кількарічну підтримку стимулювання купівлі BEV, у тому числі, під час війни можна вважати більш ніж достатньою.

Сьогодні гібридні автомобілі виступають в ролі проміжної ланки на шляху до повної електрифікації транспорту. Вони дозволяють споживачам «безболісно» пересідати на екологічніші види транспорту без відчуття дискомфорту через обмежений запас ходу електромобілів. Проте масове поширення таких транспортних засобів в Україні – це питання не найближчих років, зважаючи на той факт, що їхня кількість нині становить лише 1,0% усього вітчизняного парку легковиків.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. У 2024 році глобальний ринок електромобілів зріс до рекордного рівня. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2025/01/15/143524897>.
2. Володимир Скрипін. Tesla vs BYD. Топ-10 найбільших виробників електромобілів у 2023 році [світовий рейтинг]. URL: <https://itc.ua/ua/articles/tesla-vs-byd-top-najbilshyh-vyrobnykiv-elektromobiliv>.
3. Global EV Outlook 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>.
4. Гібридні авто очолили зростання авторинку ЄС у 2024 році. URL: <https://autoporady.com/gibrydni-avto-ocholyly-zrostannya-avtorynku-yes-u-2024-roczii>.
5. Кищун Володимир, Зубенко Віталій. Автомобілі-гібриди у контексті українського законодавства. *Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем* : матеріали тез V Всеукраїнської науково-технічної інтернетконференції 25–27 жовтня 2023 р. [Електронне видання]. Рівне: НУБГП, 2023. С. 154–156.
6. Електромобілі з розширеним запасом ходу: майбутній хіт продажів чи тупикова гілка? URL: <https://ionity.ua/elektromobili-z-rozshyrenym-zapasom-hodu-hit-prodazhiv-chy-tupykova-gilka/>.
7. Митний тариф України (групи 50-97). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697%D0%B1-20#n1047>.
8. Кищун В. А., Павлюк В. І., Зубенко В. А. Хронологія формування українського ринку електромобілів. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*. Науковий журнал. – Луцьк: ЛНТУ, – 2024. №1 (22). – С. 182–193. DOI 10.36910/automash.v1i22.1359.
9. Олексій Астапов. Рекорд продажу гібридних автомобілів в Україні у 2024 році: топ-3 моделей. URL: <https://avtosota.com/51122-rekord-prodazhu-gibrydnyh-avtomobiliv-v-ukrayini-u-2024-roczii-top-3-modelej.html>.
10. Податковий кодекс України. Стаття 215. URL: Підакцизні товари та ставки податку: https://kodeksy.com.ua/podatkovij_kodeks_ukraini/statja-215.htm.
11. Оприлюднені переліг пільг для електромобілів, які діють у різних країнах Європи. URL: <https://ua-electro.com/oprilyudneno-perelig-pilg-dlya-elektromobiliv-yaki-diyut-u-riznix-kraih-eyevropi/>.
12. На що звертати увагу під час купівлі гібридної автівки з пробігом. URL: <https://sto.ms/ua/nachto-obrashhat-vnimanie-pri-pokupke-gibridnogo-avtomobiliv-s-probegom-hev>.
13. Електромобілі на українському ринку вперше випередили гібриди. URL: <https://autoconsulting.ua/article.php?sid=55567>.
14. Експерти назвали найпопулярніші моделі авто у 2024 році. URL: <https://enovosty.com/uk/news-ukr/news-auto-ukr/full/eksperti-nazvali-najpopulyarnishi-modeli-avto-u-2024-roci>.
15. У 2024 році автопарк України поповнили понад 222,1 тис. вживаних легковиків. URL: <https://ukrautoprom.com.ua/postachalnyk-tesla-panasonic-energy-czil-%e2%84%96-1-dlya-ssha-vyklyuchyty-kytaj-z-lancyuzhka-postavok-akkumulyatoriv>.
16. Hyundai Motor представляє нову стратегію «Hyundai Way» та окреслює середньо- та довгострокові цілі на CEO Дні Інвестора 2024 року. URL: <https://hyundai.aelita.ua/node/6617>.
17. Nataliya Kovalchuk. Volkswagen вдало обрав бренд: новий Scout користується шаленим попитом. URL: <https://ampercar.com/volkswagen-vdalo-obrav-brend-novyj-scout-korystuyetsya-shalenympopytom>.
18. Nissan Qashqai e-Power 2025 – вибір майбутнього? URL: <https://autodnk.com/news/qashqai-e-power/>.
19. Li L7 2024 Max. URL: <https://electro-mobility.com.ua/listing/li-l7-max/>.

REFERENCES

1. U 2024 rotsi hlobal'nyy rynok elektromobiliv zris do rekordnoho rivnya. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2025/01/15/143524897>.

2. Volodymyr Skrypin. Tesla vs BYD. Top-10 naybil'shykh vyrobnykiv elektromobiliv u 2023 rotsi [svitovyy reytnh]. URL: <https://itc.ua/ua/articles/tesla-vs-byd-top-najbilshyh-vyrobnykiv-elektromobiliv>.
3. Global EV Outlook 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>.
4. Hibrydni avto ocholyly zrostantnya avtorynku YES u 2024 rotsi. URL: <https://autoporady.com/gibrydni-avto-ocholyly-zrostantnya-avtorynku-yes-u-2024-rotsi/>.
5. Kyshchun Volodymyr, Zubenko Vitaliy. Avtomobili-hibrydy u konteksti ukrayins'koho zakonodavstva. Innovatsiyni tekhnolohiyi rozvytku mashynobuduvannya ta efektyvnoho funktsionuvannya transportnykh system : materialy tez V Vseukrayins'koyi naukovo-tekhnichnoyi internetkonferentsiyi 25–27 zhovtnya 2023 r. [Elektronne vydannya]. Rivne: NUVHP, 2023. S. 154–156.
6. Elektromobili z rozshyrenym zapasom khodu: maybutniy khit prodazhiv chy tupykova hilka? URL: <https://ionity.ua/elektromobili-z-rozshyrenym-zapasom-hodu-hit-prodazhiv-chy-tupykova-gilka/>.
7. Mytnyy taryf Ukrayiny (hrupy 50-97). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697%D0%B1-20#n1047>.
8. Kyshchun V. A., Pavlyuk V. I., Zubenko V. A. Khronolohiya formuvannya ukrayins'koho rynku elektromobiliv. Suchasni tekhnolohiyi v mashynobuduvanni ta transporti. Naukovyy zhurnal. – Luts'k: LNTU, – 2024. №1 (22). – S. 182–193. DOI 10.36910/automash.v1i22.1359.
9. Oleksiy Astapov. Rekord prodazhu hibrydnykh avtomobiliv v Ukrayini u 2024 rotsi: top-3 modeley. URL: <https://avtosota.com/51122-rekord-prodazhu-gibrydnyh-avtomobiliv-v-ukrayini-u-2024-rotsi-top-3-modelej.html>.
10. Podatkovyy kodeks Ukrayiny. Statya 215. URL: Pidaktsyzni tovary ta stavky podatku. https://kodeksy.com.ua/podatkovij_kodeks_ukraini/statja-215.htm.
11. Oprilyudneni perelih pil'h dlya elektromobiliv, yaki diyut' u riznykh krayinakh Yevropy. URL: <https://ua-electro.com/oprilyudneno-perelig-pilg-dlya-elektromobiliv-yaki-diyut-u-riznix-kra%d1%97nax-yevropi/>.
12. Na shcho zvertaty uvahu pid chas kupivli hibrydnoyi avtivky z probihom. URL: <https://sto.ms/ua/na-cho-obra-shhat-vnimanie-pri-pokupke-gibridnogo-avtomobilya-s-probegom-hev>.
13. Elektromobili na ukrayins'komu rynku vpershe vyperedily hibrydy. URL: <https://autoconsulting.ua/article.php?sid=55567>.
14. Eksperty nazvaly naypopulyarnishi modeli avto u 2024 rotsi. URL: <https://enovosty.com/uk/news-ukr/news-auto-ukr/full/eksperti-nazvali-najpopulyarnishi-modeli-avto-u-2024-roci>.
15. U 2024 rotsi avtopark Ukrayiny popovnyly ponad 222,1 tys. vzhyvanykh lehkovykiv. URL: <https://ukrautoprom.com.ua/postachalnyk-tesla-panasonic-energy-czil-%e2%84%96-1-dlya-ssha-vyklyuchyty-kytaj-z-lanczyuzhka-postavok-akkumulyatoriv>.
16. Hyundai Motor predstavlyaye novu stratehiyu «Hyundai Way» ta okreslyuye seredn'o- ta dovhostrokovi tsili na CEO Dni Investora 2024 roku. URL: <https://hyundai.aelita.ua/node/6617>.
17. Nataliya Kovalchuk. Volkswagen vdalo obrav brend: novyy Scout korystuyet'sya shalenym popytom. URL: <https://ampercar.com/volkswagen-vdalo-obrav-brend-novyj-scout-korystuyetsya-shalenym-popytom>.
18. Nissan Qashqai e-Power 2025 – vvybir maybutn'oho? URL: <https://autodnk.com/news/qashqai-e-power/>.
19. Li L7 2024 Max. URL: <https://electro-mobility.com.ua/listing/li-l7-max/>.

V. Kyshchun. The Ukrainian Hybrid Car Market

The growing number of vehicles equipped with electric powertrains is part of the global trend toward environmentally friendly transportation, as such vehicles are considered one of the most effective ways to reduce environmental pollution.

The transition of Ukraine's vehicle fleet to electric and hybrid cars is one of the state's pressing tasks, given that electricity is rightly regarded as a readily available alternative energy source. The more such vehicles are introduced into the country, the less Ukraine will depend on fuel imports.

Today, the media and other sources of information offer the following designations for vehicles equipped with different electric propulsion systems: NEV, EV, BEV, HEV, PHEV, MHEV, FHEV, EREV and FCEV. The paper explains these abbreviations and provides brief characteristics of the cars.

The classification of an electric vehicle as a particular type is reflected in the Customs Code of Ukraine by assigning it a UKTZED (Ukrainian Classification of Goods for Foreign Economic Activity) code. This, accordingly, affects the number of payments when importing vehicles into the customs territory of Ukraine, in particular, the code 8703 80 10 10 is used for BEVs and the code 8703 80 10 90 for EREVs.

Fiscal factors have a significant impact on the domestic passenger car market, as demonstrated by the analysis of the last decade.

As the popularity of hybrid cars grows, countries with a high level of motorisation are taking measures to increase their number, including through government incentives. This is rarely seen in Ukrainian legislation, while the domestic fleet of hybrid cars has more than tripled over the past 5 years: from 29.2 thousand units in 2020 to 98.1 thousand in 2024.

Ukrainian consumers' preferences for car powertrains have changed significantly. In 2024, electric vehicles and hybrids, including EREVs, accounted for 33% of the new car market, displacing passenger cars with petrol and diesel engines. However, given the current interest of global automakers in expanding their model range with vehicles with an extended range, as well as changes to the Customs Code of Ukraine, this type of electric vehicle may grow in popularity in the domestic market by the end of the decade.

Keywords: electric vehicle, hybrid car, EREV, hybrid market and fleet, statistics, Customs Code, excise duty.

КИЩУН Володимир Андрійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій, Луцький національний технічний університет, e-mail: kyshchun52@ukr.net. <http://orcid.org/0000-0003-4019-8034>.

Volodymyr KYSHCHUN, PhD. in Economic, Assoc. Professor of Motor Cars and Transport Technologies Department, Lutsk National Technical University, e-mail: kyshchun52@ukr.net. <http://orcid.org/0000-0003-4019-8034>.

DOI 10.36910/automash.v1i24.1726