

УДК 658.14:339:629

Олена СИДОРОВИЧ,
Роман ШУКЛІНОВ

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФІНАНСОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА ПРИКЛАДІ ПРОВІДНИХ КРАЇН-АВТОВИРОБНИКІВ

Проаналізовано понятійний апарат інструментарію фінансового регулювання ринку електромобілів. Визначено світові тенденції становлення та функціонування ринку електромобілів. Досліджено інструменти фінансового регулювання ринку електромобілів у контексті стимулювання попиту та пропозиції. На прикладі провідних країн-автовиробників визначено роль інструментів фінансового регулювання в короткостроковій і довгострокових перспективах. Окреслено засади становлення українського ринку електромобілів та можливості імплементації досвіду фінансового регулювання провідних країн-автовиробників у вітчизняну практику.

Ключові слова: фінансове регулювання, податкове регулювання, субсидії, інфраструктура ринку електромобілів.

Олена СИДОРОВИЧ, Роман ШУКЛІНОВ

Інструментарій фінансового регулювання ринка електромобілей на прикладі ведущих стран-автопроизводителей

Проанализирован понятийный аппарат инструментария финансового регулирования рынка электромобилей. Определены мировые тенденции становления и функционирования рынка электромобилей. Исследованы инструменты финансового регулирования рынка электромобилей в контексте стимулирования спроса и предложения. На примере ведущих стран-автопроизводителей определена роль инструментов финансового регулирования в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Определены начала становления украинского рынка электромобилей и возможности имплементации опыта финансового регулирования ведущих стран-автопроизводителей в отечественную практику.

Ключевые слова: финансовое регулирование, налоговое регулирование, субсидии, инфраструктура рынка электромобилей.

Olena SYDOROVYCH, Roman SHUKLINOV

Instrumentation of financial regulation of the electric vehicle market on the example of leading automobile manufacturers

Introduction. The market of electric cars has a long history of its formation. The devastating impact of human management on the environment, the acute need to minimize environmental risks and threats identified by the United Nations Framework Convention on Climate Change

in 1992, created the basis for the rapid development of the market for electric vehicles in the early twenty-first century.

The purpose of the paper is an analysis of tools for financial regulation of the electromotive market on the example of leading automotive manufacturers. In particular, the main research interests are the main directions of application of financial regulation instruments and methods, their dependence on long-term goals of application, and analysis of probable variants of introduction of foreign experience in Ukrainian realities in order to stimulate the development of the market of electric vehicles.

Results. The specifics of the financial regulation of the electromotive market are the focus on achieving the long-term goals of the sustainable development concept. The financial instruments for regulating demand for electric vehicles include: subsidizing, lending, tax incentives.

Conclusions. In Ukraine, the market of electric vehicles is at the stage of formation. The main factors for stimulating its development include: the application of tax privileges over the past three years, namely the application of a zero import duty rate, exemption from VAT, reduced excise tax rates, as well as significant operational advantages of electric vehicles.

Keywords: financial regulation, tax regulation, subsidies, electric vehicle market, concept of sustainable development, infrastructure of the market of electric vehicles.

JEL Classification: L68: E23.

Постановка проблеми. Ринок електромобілів має тривалу історію становлення. Перший прототип електромобіля був створений у 1939 р. Р. Андерсоном, згодом у 1841 р. Г. Трове презентував власну концепцію електромобіля, побудованого на триколісній платформі, що був здатен досягати максимальної швидкості 12 км/год. і долати близько 12 км. У 1888 р. у Німеччині, майже одночасно з появою бензинового автомобіля К. Бенца, було розроблено електромобіль Флокена з більш довершеною конструкцією.

Перші електромобілі створили серйозну конкуренцію на автомобільному ринку, що підтверджує ретроспектива становлення автомобільного ринку США на початку ХХ ст., де близько 40% автомобілів працювали на електротязі, стільки ж на паровій тязі і лише 20% – на бензиновому двигуні. Причинами такої тенденції були: розвиток технологій, альтернативних видів транспорту (таких, як: залізниця, кінна тяга,

морський транспорт), транспортна інфраструктура. Для прикладу, у Нью-Йорку внаслідок відсутності дорожньої інфраструктури між сусідніми містами та залізничного сполучення електромобілі з відносно малою дальністю ходу задовольняли потреби ринку, їх частка становила понад 50%. У цей час було зроблені спроби побудови станцій заміни акумуляторів і швидкої зарядки. Однак складності з дальністю ходу та чутливістю до зміни температури навколишнього середовища, а також кращі експлуатаційні характеристики бензинових аналогів визначили пріоритетність виробництва автомобільної техніки, оснащеною двигунами внутрішнього згорання.

Енергетична криза наприкінці 60-х – на початку 70-х рр. ХХ ст. зумовила наступний етап становлення ринку електромобілів. Значним каталізатором розвитку цього ринку стала активізація державної підтримки технологій, які сприяли зниженню залежності від видобутку та постачання нафти і нафтопродуктів.

Нищівний вплив господарювання людини на навколишнє середовище, гостра потреба мінімізації екологічних ризиків і загроз, ідентифікованих рамковою конвенцією ООН зі зміни клімату 1992 р., створили підґрунтя для стрімкого розвитку ринку електромобілів на початку XXI ст. Однак найбільш масштабне зростання кількості електромобілів спостерігається у світі, починаючи з кінця першого десятиліття 2000 рр. До країн з найбільш розвинутим ринком електромобілів належать США, Китай, Норвегія, Німеччина (рис. 1).

З 2013 по 2015 рр. лідером за кількістю електромобілів на ринку є США. Так, у 2013 р. налічували 171020 електромобілів. У 2014 р. їх кількість зросла на 71%, до 293630 од. До 2017 р. спостерігались стабільні темпи зростання і станом на 2017 р. на автомобільному ринку США налічувалось 751510 електромобілів. У 2016 р. лідером стає Китай і продовжує зберігати лідеруючу позицію з показником 1212280 од.

Норвегія та Німеччина також демонструють високі темпи зростання кількості електромобілів на ринку.

Головними передумовами такого стрімкого розвитку попиту на електромобілі у світовому масштабі є:

- *місткість ринку*, що охоплює електромобілі типу:
 - а) BEV (анг. battery electric vehicle) – транспортний засіб, що працює за принципом використання електричної трансмісії, джерело живлення – електричний акумулятор;
 - б) HEV (анг. hybrid electric vehicles) – транспортний засіб, який працює від енергії двигуна внутрішнього згорання та електродвигуна. Оснащений електричним акумулятором;
 - в) PHEV (анг. plug-in hybrid electric vehicles) – конструкція цих транспортних засобів, як і в HEV, оснащена двигуном внутрішнього згорання та електродвигуном. Ключова відмін-

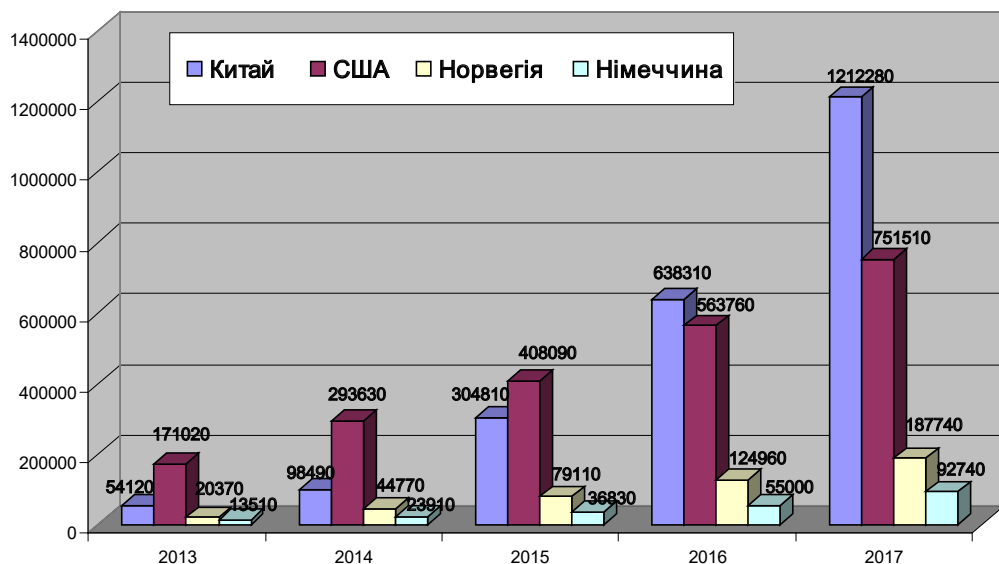


Рис. 1. Кількість електромобілів в країнах з найбільш розвинутим ринком електромобілів у 2013-2017 рр., шт. *

* Побудовано на основі [1].

ність полягає в можливості зарядки акумуляторної батареї від побутової електромережі;

г) FCEV (анг. fuel cell electric vehicle) – транспортний засіб, який працює за принципом використання паливних елементів. Паливна комірка використовується замість акумуляторної батареї або в комбінації з нею, як правило, – кисень і стиснений водень [2];

- *купівельна спроможність громадян;*
- *вартість електромобіля;*
- *захист довкілля та ресурсозберігаюча роль.* За даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), транспортний сектор споживає 28% загального обсягу енергії. 23% парникових газів спричинені саме транспортним сектором [3]. У 2014 р. транспорт спричинив 5,7 гігатонн викидів CO₂ у всьому світі. Збільшення кількості електромобілів сприятиме зниженню викидів CO₂ [8], а зростання кількості електромобілів типу BEV обумовить збільшення попиту на електроенергію серед домогосподарств та інших суб'єктів господарювання, оскільки тип електроенергії, яка використовується для зарядки автомобіля, не має негативного впливу на екологію;
- *стимулювання розвитку альтернативних технологій.* Розвиток сегмента ринку електромобілів типу FCEV, зокрема водневих електромобілів, сприятиме розвитку ринку водню та водневих технологій. Електромобіль — продукт з високою часткою доданої вартості, виробництво якого, згідно з дослідженням німецького наукового інституту Öko-Institut, залежатиме від ресурсних потреб в металах для електромобілів усіх типів: гібридного, водневого та електромобіля, що працює за принципом використання електробатареї. В

майбутньому планується збільшення попиту на рідкісноземельні елементи, такі як: галій, індій, германій [4];

- *експлуатаційні характеристики електромобіля;*
- *державна підтримка розвитку ринку електромобілів.*

Активна державна підтримка провідними країнами-автовиробниками ринку електромобілів ґрунтується на складному і комплексному підході з узгодженням довгострокових цілей держави, враховує вплив на інші сектори економіки та засвідчує ключову роль і пріоритетність інструментів фінансового регулювання в системі заходів активізації розвитку.

В Україні впродовж останніх років також застосовували заходи фінансового регулювання з метою розвитку ринку електромобілів. Однак вони здебільшого містили елементи податкового регулювання і сприяли збільшенню попиту на електромобілі за рахунок продукції іноземного виробництва. Натомість, цілеспрямоване, систематичне фінансове регулювання ринку електромобілів, з узгодженням довгострокових цілей сталого розвитку держави, може слугувати локомотивом розвитку вітчизняної автомобільної промисловості та розвитку ринку електромобілів зокрема. Відтак, існує необхідність аналізу інструментарію фінансового механізму провідних країн-автовиробників з метою визначення їх ефективності та можливості використання практичного досвіду у вітчизняних реаліях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сутнісні характеристики поняття “фінансове регулювання” володіють доволі диверсифікованими трактуваннями у роботах вітчизняних і зарубіжних теоретиків. Український фінансист О.Д. Василик трактує фінансове регулювання як “метод здійснення державою функцій управління економічними й соціальними процесами при

використанні фінансів” [5, с. 103]. На думку В.В. Венгера, фінансове регулювання є не чим іншим, як “сукупністю фінансових методів і форм організації фінансових відносин, інструментів та важелів впливу на соціально-економічний розвиток суспільства” [6, с. 413]. В.М. Опарін розглядає фінансове регулювання як “складову фінансового механізму, роль якого полягає у регламентуванні розподільних відносин у суспільстві й на окремих підприємствах” [7, с. 105]. За визначенням В.Д. Базилевича фінансове регулювання – це законодавчо визначена система впливу держави на фінансові процеси в суспільстві [8, с. 241].

Російські теоретики А.А. Коростельов, Д.А. Полторецький поняття “державне фінансове регулювання” визначають як цілеспрямоване і послідовне використання форм і методів фінансового впливу на суб’єктів господарювання, що орієнтоване на поступальний розвиток економіки і досягнення макроекономічної рівноваги на конкретному періоді її функціонування [9]. Л.А. Кравченко це поняття визначає як “систему економічних відносин, що складаються у діяльності через механізм формування грошових фондів, їх перерозподілу, використання при узгодженні інтересів суб’єктів господарювання” [10]. Безумовно, питання фінансового регулювання економіки аналізують у своїх працях як вітчизняні, так і іноземні учені. Однак тема фінансового регулювання ринку електромобілів, його необхідність та актуальність на вітчизняному автомобільному ринку потребують дослідження.

Метою статті є аналіз інструментарію фінансового регулювання ринку електромобілів на прикладі провідних країн-авто виробників. Зокрема, значний дослідницький інтерес становлять основні напрямки застосування інструментів і методів фінансового регулювання, їх залежність від довгострокових цілей застосування та аналіз ймовірних

варіантів запровадження зарубіжного досвіду в українських реаліях з метою активізації розвитку ринку електромобілів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Окреслюючи спектр трактувань поняття “фінансове регулювання”, погоджуємося з думкою Л.В. Шірінян, яка звертає увагу на тісний зв’язок терміна “регулювання” з державою, що обумовлюється необхідністю активізації руху грошей в економіці, швидкість якого, в свою чергу, залежить від “організатора” грошового обігу [10]. Тому, констатуємо широке видове різноманіття тлумачень поняття “фінансове регулювання” серед українських та іноземних учених, схилиємось до його обґрунтування як підсистеми фінансового механізму, що впливає на розподільчий процес в економіці шляхом мобілізації ресурсів та подальшого їх розподілу з метою досягнення коротко- та довгострокових цілей держави відповідно до її економічної доктрини.

Зауважимо, що інструментарій фінансового регулювання ринку охоплює:

- податкові інструменти (зміна складу податків, податкових ставок, бази оподаткування, складу платників податків та ін);
- різні форми державної підтримки організацій, індивідуальних підприємців (субсидії, субвенції, бюджетні кредити, інвестиції, державні і муніципальні замовлення);
- пільгове кредитування і страхування, оскільки більш низький рівень позичкового відсотка і страхового тарифу за послуги комерційних банків і страхових організацій забезпечується бюджетним субсидуванням відповідних ставок і тарифів.

Інструменти фінансового регулювання ринку електромобілів можна класифікувати на інструменти стимулювання попиту та інструменти стимулювання пропозиції.

До цінових факторів впливу на попит на електромобілі належать: ціна придбання й експлуатації електромобіля, ціна на

товари-субститути (автомобілі з двигуном внутрішнього згорання), податкове навантаження та субсидіювання купівлі автомобіля. Для електромобіля типу BEV головним фактором ціноутворення є собівартість та ресурс акумуляторної батареї. Сегмент електромобілів типу FCEV є найважче прогнозований. Однак планується зниження собівартості виробництва. Вагомим фактором впливу на ціноутворення автомобілів у 2020 р. є державна політика.

До нецінових факторів попиту на електромобілі належать: споживчі характеристики транспорту, рівень розвитку інфраструктури, уподобання споживачів, споживчі очікування покупців, переваги використання.

Прикладом стимулювання попиту на електромобілі державою є субсидіювання продукції та надання податкових преференцій, пов'язаних з купівлею та експлуатацією електромобіля. Для прикладу, Міністерство фінансів Китаю у 2012 ухвалило постанову "Subsidy standards for private purchase of new energy vehicle" (з англ. – стандартів субсидіювання на купівлю приватними особами енергоефективних транспортних засобів). У 5 з 25 пілотних міст (Шанхай, Чанчунь, Шеньчжень, Ханчжоу, Хефей) центральне правління субсидіювало купівлю (в тому числі оренду або лізинг електромобільної батареї) транспортного засобу типу "PHEVs" або "BEVs" в період з 2011 по 2012 рр. За кожен придбану кіловат-годину батареї надавали субсидію – 375 євро. Максимальний розмір субсидії не міг перевищувати 7500 євро для транспортного засобу типу "BEV" та 6250 для транспортного засобу типу "PHEV" [11]. Окрім означеного, право надання субсидій на купівлю електромобіля надано місцевим органам влади. Сума залежить від типу електромобіля (BEV, PHEV) та дальності ходу транспортного засобу. Однак надмірні обсяги наданих субсидій місцевими органа-

ми влади загрожують ймовірністю проявів регіонального протекціонізму, що є предметом посиленого державного контролю.

В США для стимулювання попиту надається податковий кредит – 7500 дол. для електромобілів BEV та від 2500 до 4000 дол. – для електромобілів PHEV [12].

Передумовою стрімкого розвитку ринку електромобілів Норвегії є податкові пільги. Так, для автомобілів з ДВЗ сума податків при купівлі може досягати 10000 євро, без урахування ПДВ в розмірі 25%. Транспортний податок для електромобіля становить близько 60 євро, тоді як для його бензинового аналога – 200–300 євро [12].

В Німеччині покупці можуть розраховувати на "екологічну премію" в розмірі 2000 євро для електромобіля, що працює від енергії електродвигуна та 1500 євро для гібридного автомобіля. При цьому виробник автомобіля зобов'язаний виплатити компенсацію у такому ж розмірі [13].

В розвитку японського ринку електромобілів акценти встановлено на розвитку водневих електромобілів, при цьому, вагомим способом стимулювання ринку, як і в Китаї, є субсидування. Розмір субсидії визначається відповідно до суми додаткових витрат при купівлі електромобіля, порівняно з бензиновим чи дизельним автомобілем. Крім цього, встановлено різні види податкових пільг, наприклад, при купівлі традиційного транспортного засобу в Японії справляється податок на купівлю, а при придбанні транспортного засобу, що працює від енергії електродвигуна, передбачено податкові пільги [12].

Отже, світовий досвід демонструє, що практика субсидіювання та надання податкових стимулів має широке застосування на ринку електромобілів. Однак використання цих інструментів не є достатнім для досягнення довгострокових цілей країн як в контексті сталого розвитку, так і в сти-

мулюванні розвитку електромобілів. Тому використовуються інші інструменти фінансового регулювання, що охоплюють: фінансування загальних і спеціальних досліджень; субсидіювання витрат підприємств і корпорацій автовиробників; податкові преференції; фінансування освіти та підготовки фахівців; фінансову підтримку формування статутного капіталу [11].

Інструменти стимулювання пропозиції мають найбільш поширене використання як у країнах, які мають намір стимулювати розвиток автомобільної промисловості та суміжних галузей, так і у країнах, які не мають власної автомобільної промисловості, але зацікавлені в розвитку ринку електромобілів, як інструменту досягнення сталого розвитку. Прикладом першої групи країн є Німеччина, де урядом встановлена короткострокова програма збільшення до 2020 р. кількості електромобілів до 1 млн одиниць, досягнення якої передбачає здійснення наступних заходів: запровадження програми державних закупівель (з 2017 р. щонайменше 20% автопарку придбаних автомобілів федеральним урядом мають становити електромобілі); розробка системи інвестування в інфраструктуру електрозарядних станцій для електромобілів (очікується, що загальна сума інвестицій до 2020 р. становитиме 300 млн євро); збільшення фінансування для розширення інфраструктури електромобілів [13].

Прикладом країни другої групи є Китай, уряд якого підтримує розвиток енергозберігаючих технологій, починаючи з 1986 р. З 2000 р. тут головну увагу було зосереджено на розробці електромобілів, що працюють виключно від енергії електродвигуна, оскільки цей напрямок розвитку автомобільної промисловості може створити сприятливі умови для підвищення рейтингу китайських автомобілів на світовому ринку. Впродовж 2001–2005 рр. Китай інвестував в розвиток цих технологій 97 млн євро. У

2006–2010 рр. сума інвестування становила 135 млн євро. З 2011 р. по 2013 р. інвестовано в розвиток трьох ключових технологій (BEV, PHEV, FCEV) 92 млн євро [11]. Таким чином, є всі підстави стверджувати, що першофлангові позиції Китаю як країни лідера виробництва електромобілів пояснюються активною державною підтримкою розвитку галузі та ринку загалом, спрямування значних обсягів фінансових ресурсів на розробку та впровадження технологій виробництва електромобілів для внутрішнього споживача, поширення створеної продукції автомобілебудування на зовнішніх ринках і стимулювання попиту.

Україна має власний досвід застосування інструментів фінансового регулювання на ринку електромобілів. Для збільшення попиту на електромобілі типу BEV було застосовано податкові інструменти фінансового регулювання, а саме: 25.11.2015 р. прийнято Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про митний тариф України” щодо ввізного мита на електромобілі” [14]. Відповідно до закону об’єкти товарної позиції УКТ ЗЕД 8703 90 10 00 (транспортні засоби, оснащені електричними двигунами) обкладаються нульовою ставкою ввізного мита. Безумовно, такі заходи відразу позитивно вплинули на динаміку імпорту електромобілів: так, у 2015 р. в Україну було імпортовано 348 електромобілів, що на 550% більше, порівняно з 2014 р., а за перше півріччя 2016 р. на митну територію України було імпортовано 192 електромобіля [15].

Наступним кроком було прийняття Закону України “Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2018 році” [16], згідно з яким передбачалось тимчасове звільнення від оподаткування на додану вартість операції із ввезення на митну територію України та постачання на митній території

транспортних засобів, оснащених виключно електродвигунами. Також встановлено тимчасове звільнення від оподаткування акцизним податком операцій ввезення та реалізації на митній території України аналогічних транспортних засобів, що позитивно вплинуло на обсяги продажів електромобілів в Україні. За даними “Укравтопром”, за січень-жовтень 2018 р. кількість електромобілів типу BEV зросла на 81%, порівняно з аналогічним періодом минулого року. Таким чином, станом на жовтень 2018 р. на ринку зафіксовано 4214 одиниць [17].

Закон України “Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування акцизним податком легкових транспортних засобів”, ухвалений 8.12.2018 р. передбачає внесення змін до оподаткування електромобілів акцизним податком. Так, для електромобіля, що працює виключно від енергії електродвигуна, ставка податку встановлена у розмірі 1 євро за 1 кіловат-годину електричного акумулятора. Для гібридних автомобілів акцизний податок становить 100 євро за 1 автомобіль [18]. Отже, з 2015 р. в Україні активно застосовують податкові інструменти фінансового регулювання ринку електромобілів, що позитивно відображається на динаміці продажу електромобілів на ринку.

Державні заходи, спрямовані на збільшення пропозиції на вітчизняному автомобільному ринку за рахунок продукції, виробленої на території України, здійснюються відповідно до “Концепції Державної цільової економічної програми розвитку легкового автомобілебудування на період до 2020 р.”, згідно з якою передбачено збільшення обсягів виробництва легкових автомобілів у 2020 р. до 734 тис. одиниць [19]. І хоча інформація, щодо різновидів електромобілів не надається, проте акцентується увага на пріоритетності зростання пропозиції легкових автомобілів за рахунок інноваційної складової та завдяки розміщенню на тери-

торії України виробничих потужностей виробників автомобілів.

Загалом розвиток ринку електромобілів віднесено до пріоритетних напрямів розвитку України. У квітні 2018 р. Міністерство інфраструктури України презентувало Концепцію розвитку ринку електричного транспорту в Україні, згідно з якою на наступні 15 років передбачається збільшення частки електромобілів, що працюють виключно від енергії електродвигуна, до 15%, а також розвиток виробництва компонентів для електромобілів та інфраструктури цього ринку. Для досягнення цих цілей планується використання низки інструментів фінансового регулювання, а саме: скасування ПДВ на імпорт та постачання комплектуючих до електромобілів; скасування ПДВ на імпорт та постачання комплектуючих для зарядних станцій; застосування нульової ставки ПДВ на постачання виробленого в Україні електротранспорту та зарядних станцій; надання до 18% податкової знижки при придбанні нового та при переобладнанні електромобіля; 0% сплати до Пенсійного фонду при першій реєстрації; диференціація ставок податку на прибуток підприємств: 9% для підприємств, що займаються видобутком літію, та 0% для підприємств, що займаються виробництвом літій-іонних акумуляторів [20]. Для реалізації поставлених цілей підготовлено проект Закону України “Про внесення змін до деяких законів України щодо стимулювання розвитку галузі електричного транспорту в Україні” та проект Закону України “Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо стимулювання розвитку галузі електричного транспорту в Україні” [21].

Отже, в Україні регулювання ринку електромобілів здійснюється шляхом використання податкових інструментів фінансового регулювання ринку. Станом на 2018 р. спостерігається позитивна тенденція. Концепція

розвитку ринку електромобілів розрахована на короткострокову перспективу та охоплює як врахування світових тенденцій розвитку ринку електромобілів, так і рівня розвитку автомобільної промисловості. Однак, на наше переконання, для досягнення показника 15% частки ринку електромобілів доцільно посилити державну підтримку розвитку мережі станцій швидкої зарядки електромобілів (оскільки за рахунок податкових пільг електромобілі типу BEV і традиційні електромобілі володіють однаковою вартістю, проте головною експлуатаційною перевагою автомобіля з ДВЗ є дальність ходу та тривалість заправки транспортного засобу).

Такі інструменти фінансового регулювання, як субсидії, кредитування доцільно спрямовувати в базові дослідження водневої енергетики та водневих технологій, що в довгостроковій перспективі слугуватиме диверсифікації ризиків енергетичної залежності та дасть можливість зайняти лідируючі позиції на ринку мініводневих електромобілів.

Висновки. Фінансове регулювання – складова фінансового механізму, яка здійснюється з метою досягнення соціально-економічних цілей держави шляхом мобілізації ресурсів та подальшого їх розподілу. Специфікою інструментарію фінансового регулювання ринку електромобілів є спрямованість на досягнення довгострокових цілей концепції сталого розвитку.

На сьогодні світовий ринок електромобілів, лідерами якого є Китай, США, Норвегія та Німеччина, розвивається в трьох ключових напрямках: виробництво гібридних електромобілів, електромобілів, що працюють за принципом використання електричного акумулятора, та електромобілів, що працюють за принципом використання паливних елементів за принципом перетворення водню в електроенергію (водневі).

До фінансових інструментів регулювання попиту на електромобілі належать: суб-

сидювання, кредитування, податкові пільги. При визначенні розміру субсидій враховується вартість на внутрішньому ринку аналога з двигуном внутрішнього згорання та інші фактори, а також низка інших цінових і нецінових факторів попиту на електромобіль. Податкові пільги, як правило, передбачають звільнення від усіх податків, що справляються при купівлі і в процесі експлуатації транспортного засобу. Досвід Німеччини та Китаю свідчить, що спрямування застосування фінансових інструментів на розвиток інфраструктури електрозарядних станцій, а також покращення експлуатаційних характеристик електромобіля мають більшу ефективність, ніж одноразові субсидії при купівлі автомобіля.

Для стимулювання пропозиції на ринку електромобілів інструменти фінансового регулювання застосовуються в наступних напрямках: податкове навантаження на автомобільну продукцію з ДВЗ, фінансування базових розробок, пов'язаних із ключовими технологіями в електромобільній промисловості та альтернативним використанням обмежених ресурсів, а також фінансування розширення інфраструктури.

В Україні ринок електромобілів перебуває на етапі становлення. До головних факторів стимулювання його розвитку належать: застосування податкових пільг впродовж останніх трьох років, а саме – застосування нульової ставки ввізного мита, звільнення від сплати ПДВ, зниження ставки акцизного податку, а також значні експлуатаційні переваги електромобілів.

Отже, дослідження особливостей використання інструментів фінансового регулювання на ринку електромобілів дає змогу стверджувати про їх доволі широкий діапазон. Однак безапелляційною умовою ефективності є комбіноване їх використання з узгодженням довгострокових цілей розвитку держави.

Список використаних джерел

1. Anzahl der zugelassenen Elektroautos [Electronic resource]. – Access mode : <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/243993/umfrage/bestand-elektrofahrzeuge-nach-laendern/>.

2. Comparing Electric Vehicles: Hybrid vs. BEV vs. PHEV vs. FCEV [Electronic resource]. – Access mode : <https://blog.ucsusa.org/josh-goldman/comparing-electric-vehicles-hybrid-vs-bev-vs-phev-vs-fcev-411>.

3. SHELL WASSERSTOFF-STUDIE ENERGIE DER ZUKUNFT [Electronic resource]. – Access mode : https://www.shell.de/medien/shell-publicationen/shell-hydrogentudy/_jcr_content/par/toptasks_e705.stream/1497968981764/0c6e4c3c838e73351b155afa848c829977d9f0348d9bf21fdfe9643a0fde3151/shell-wasserstoff-studie-

4. Ressourceneffizienz und ressourcenpolitische Aspekte des Systems Elektromobilität ZUKUNFT [Electronic resource]. – Access mode : http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2012_rur/2012_RuR_665_678_Buchert.pdf.

5. Василик О.Д. Теорія фінансів : підручник / О.Д. Василик. – К. : НІОС. – 2001. – 416 с.

6. Венгер В.В. Фінанси : навч. посіб. / В.В. Венгер. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 443 с.

7. Васечко Л. Співвідношення понять “фінансовий механізм”, “механізм фінансування”, “фінансове забезпечення”, “фінансове регулювання” / Л. Васечко // Вісник Львів. ун-ту. – 2009. – № 41. – С. 103–107.

8. Базилевич В.Д. Державні фінанси : навч. посіб. / В.Д. Базилевич, Л.О. Баластрик ; за ред. В.Д. Базилевича. – К. : Атіка, 2002. – 368 с.

9. Койбаева М.Х. Финансовое регулирование экономики в современных условиях [Электронный ресурс] / М.Х. Койбаева. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovoe-regulirovanie-ekonomiki-v-sovremennyh-usloviyah>

10. Шірінян Л.В. Понятійна сутність і теоретико-концептуальні засади фінансового регулювання страхового ринку [Електронний ресурс] / Л.В. Шірінян. – Режим доступу : <http://>

dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/18445/1/Шірінян%20Л..pdf

11. Suggested Citation: Fan, Cheng; Reiß, Thomas; Thielmann, Axel : “Challenge-led” – Innovation in China: Das Beispiel Elektromobilität, Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis. – 2014. – № 44, Fraunhofer ISI, Karlsruhe. [Electronic resource]. – Access mode : <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0011-n-3092511>.

12. Ländervergleich – Elektromobilität weltweit [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.homeandsmart.de/elektromobilitaet-weltweit-elektroautos-laendervergleich>.

13. Nationale Plattform Elektromobilität [Electronic resource]. – Access mode : <http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/en/background/the-vision-for-2020/#tabs>.

14. Про внесення зміни до підрозділу 5 розділу XX “Перехідні положення” Податкового кодексу України щодо стимулювання розвитку ринку вживаних транспортних засобів” [Електронний ресурс] Закон України від 31.05.2016 № 1389-VIII. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1389-19>.

15. Електромобилей в Украине стало вдвое больше. Опубликована статистика Еко Техніка Україна [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mignews.com.ua/cars/14709707.html>.

16. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2018 році [Електронний ресурс] Закон України від 07.12.2017 № 2245-VIII. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-19>.

17. Ринок електромобілів за 10 місяців зріс на 90% [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://news.finance.ua/ua/news/-/438125/rynok-elektromobiliv-za-10-mis-zris-na-90>.

18. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування акцизним податком легкових транспортних засобів [Електронний ресурс] Закон України від

08.11.2018 №2611-VIII. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2611-19>.

19. Про схвалення Концепції розвитку автомобільної промисловості та регулювання ринку автомобілів у період до 2015 року [Електронний ресурс] Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.08.2006 № 452-р. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/452-2006-p>.

20. Концепція реформи щодо стимулювання розвитку ринку електричного транспорту в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mtu.gov.ua/files/EV%20Reform%2013.04%20FINAL.pdf>.

21. Міністр інфраструктури України Володимир Омелян презентує Концепцію розвитку ринку електричного транспорту в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mtu.gov.ua/news/28590.html>

References

1. Anzahl der zugelassenen Elektroautos. Available at: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/243993/umfrage/bestand-elektrofahrzeuge-nach-laendern/>.

2. Comparing Electric Vehicles: Hybrid vs. BEV vs. PHEV vs. FCEV Available at: <https://blog.ucsusa.org/josh-goldman/comparing-electric-vehicles-hybrid-vs-bev-vs-phev-vs-fcev-411>.

3. SHELL WASSERSTOFF-STUDIE ENERGIE DER ZUKUNFT Available at: https://www.shell.de/medien/shell-publikationen/shellhydrogentudy/_jcr_content/par/toptasks_e705.stream/1497968981764/0c6e4c3c838e73351b155afa848c829977d9f0348d9bf21fdfe9643a0fde3151/shell-wasserstoff-studie.

4. Ressourceneffizienz und ressourcenpolitische Aspekte des Systems Elektromobilität ZUKUNFT Available at: http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2012_rur/2012_RuR_665_678_Buchert.pdf.

5. Vasylyk, O.D. (2001). *Teoriia finansiv* [Theory of finance]. Kyiv: NIOS [in Ukrainian].

6. Venher, V.V. (2009). *Finansy* [Finances]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].

7. Vasechko, L. (2009) Spivvidnoshennia poniat "finansovyi mekhanizm", "mekhanizm finansuvannia", "finansove zabezpechennia", "finansove rehuliuvannia"[Correlation between concepts "financial mekhanizm", "financing mekhanizm", "financial support", "financial regulation"] *Visnyk Lvivskogo universitetu* – *Bulletin of Lviv University*, 41, 103–107 [in Ukrainian].

8. Bazylevych, V.D., Balastryk, L.O. (Ed.). (2002). *Derzhavni finansy* [State finance]. Kyiv: Atika [in Ukrainian].

9. Koibaeva, M.Kh. *Finansovoe regulirovanie ekonomiki v sovremennyih usloviyah* [Financial regulation of the economy in modern conditions]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovoe-regulirovanie-ekonomiki-v-sovremennyih-usloviyah>.

10. Shirinian, L.V. *Poniatiina sutnist i teoretyko-kontseptualni zasady finansovoho rehuliuvannia strakhovoho rynku* [Conceptual essence and theoretical and conceptual foundations of financial regulation of the insurance market]. Available at: <http://dspace.tneuedu.ua/bitstream/316497/18445/1/Shirinian%20L..pdf>.

11. Suggested Citation: Fan, Cheng; Reiß, Thomas; Thielmann, Axel. (2014): "Challenge-led"-Innovation in China: Das Beispiel Elektromobilität, *Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis*, 44, Fraunhofer ISI, Karlsruhe. Available at: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0011-n-3092511>.

12. Ländervergleich – Elektromobilität weltweit Available at: <https://www.homeandsmart.de/elektromobilitaet-weltweit-elektroautos-laendervergleich>.

13. Nationale Plattform Elektromobilität. Available at: <http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/en/background/the-vision-for-2020/#tabs>.

14. Pro vnesennia zminy do pidrozdilu 5 rozdiluh KhKh "Perekhidni polozhennia» Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo stymuliuvannia rozvytku rynku vzhivanykh transportnykh zasobiv". *Zakon Ukrainy vid 31.05.2016 № 1389-VIII* [On amendments to subsection 5 of section XX "Transitional provisions" of the Tax Code of Ukraine on stimulating the development of the market of used vehicles.

The Law of Ukraine]. (2016, May, 31). Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1389-19>.

15. *Elektromobily v Ukraine stalo vdvoe bol'she. Opublikovana statistika. Eko Tehnika Ukraine [Electric cars in Ukraine has doubled. Published statistics Eco Technology Ukraine]*. Available at: <http://mignews.com.ua/cars/14709707.html>.

16. *Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy ta deiakyykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo zabezpechennia zbalansovanosti biudzhethnykh nadkhodzen u 2018 rotsi. Zakon Ukrainy vid 07.12.2017 № 2245-VIII [On amendments to the Tax Code of Ukraine and certain legislative acts of Ukraine on balancing budget revenues in 2018. The Law of Ukraine]*. (2017, December, 12). Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-19>.

17. *Rynok elektromobiliv za 10 mis. zris na 90% [Electromotive market for 10 months has increased by 90%]*. Available at: <https://news.finance.ua/ua/news/-/438125/rynok-elektromobiliv-za-10-mis-zris-na-90>.

18. *Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo opodatkuvannia aktyzным podatkom lehkovykh transportnykh zasobiv. Zakon Ukrainy vid 08.11.2018 №2611-VIII [On introduction of amendments to the Tax Code of Ukraine*

regarding the taxation of excise tax on motor vehicles. The Law of Ukraine]. (2018, November, 8). Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2611-19>.

19. *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku avtomobilnoi promyslovosti ta rehuliuвання rynku avtomobiliv u period do 2015 roku. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 03.08.2006 № 452-r. [On approval of the concept of development of the automobile industry and regulation of the automobile market in the period until 2015. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine]*. (2006, August, 3). Available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/452-2006-r>.

20. *Kontseptsii reformy shchodo stymuliuвання rozvytku rynku elektrychnoho transportu v Ukraini [Concept of reform in stimulating the development of the electric transport market in Ukraine]*. Available at: <https://mtu.gov.ua/files/EV%20Reform%2013.04%20FINAL.pdf>.

21. *Ministr infrastruktury Ukrainy Volodymyr Omelian prezentuvav Kontseptsiiu rozvytku rynku elektrychnoho transportu v Ukraini [Minister of infrastructure of Ukraine Volodymyr Omelian presented the concept of the development of the electric transport market in Ukraine]*. Available at: <https://mtu.gov.ua/news/28590.html>

Стаття надійшла до редакції 20.07.2018.