

Берников В.В.

аспірант

Київський університет ринкових відносин

Bernykov Vasyl

Postgraduate Student

Kyiv University of Market Relations

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОДАТКОВИХ ТА ФІНАНСОВИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АВТОПРОМІ

EFFICIENCY OF THE TAX AND FINANCIAL MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF THE MARKET OF ENVIRONMENTALLY CLEAN TECHNOLOGIES IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Інноваційні компоненти у виробництві електромобілів дозволяють підтримувати високий попит, що стимулює зростання доходів від активних продажів. На початковому етапі розвитку цієї підгалузі держава повинна забезпечити стимулювання внутрішнього попиту на електромобілі, щоб зменшити інноваційні ризики. Інновації сприятимуть підвищенню інтересу до електромобілів, а зростання доходів населення підвищить їх закупівлю. Здійснено аналіз різних підходів до розуміння терміна «зелені» фінанси та визначено джерела фінансування природоохоронних заходів. Незважаючи на різноманітність джерел фінансування охорони довкілля, екологічні податки є важливим інструментом протидії негативним екологічним змінам. Здійснено оцінку ролі екологічного оподаткування в системі «зелених» фінансів в автомобільній галузі, розглянуто еволюцію екологічного оподаткування в автопромї України та запропоновано шляхи вдосконалення цієї системи для розвитку «зеленої» економіки на автомобільному ринку. Підтримка виробництва електромобілів створює потенційні резерви для наповнення державного бюджету, що є важливим завданням держави. В роботі висвітлено основні податкові та фінансові заходи, які використовуються для підтримки виробництва та популяризації екологічно чистих автомобілів, таких як електромобілі, гібриди та водневі транспортні засоби. Здійснюється аналіз механізмів податкових пільг, субсидій, грантів та фінансових стимулів, що допомагають знижувати вартість володіння та обслуговування таких транспортних засобів, роблячи їх більш доступними для широкого загалу. Особлива увага приділяється аналізу ефективності податкових пільг у вигляді знижок на ПДВ для електромобілів, знижених акцизів на екологічно чисті автомобілі та державних дотацій на розробку інфраструктури зарядних станцій. Крім того, розглядається важливість фінансових механізмів, таких як «зелені» кредити з низькими процентними ставками та державні гранти для стимулювання розробки нових технологій. Використовуючи порівняльний підхід, у роботі виявлено основні фактори, що впливають на ефективність податкових і фінансових заходів у різних країнах. Автор робить висновки про оптимальне поєднання інструментів стимулювання, яке сприяє розвитку ринку екологічно чистих технологій в автопромї, а також формулює рекомендації щодо їх застосування в умовах України

Ключові слова: «зелені» фінанси; автопром; транспорт; забруднення; екологія.

Innovative components in the production of electric cars make it possible to maintain high demand, which stimulates income growth from active sales. At the initial stage of the development of this sub-sector, the state must ensure the stimulation of domestic demand for electric vehicles to reduce innovative risks. Innovations will increase interest in electric cars, and rising incomes will increase their purchase. An analysis of various approaches to understanding the term «green» finance was carried out and the sources of financing environmental protection measures were determined. Supporting the production of electric vehicles creates potential reserves for filling the state budget, which is an important task of the state. The paper highlights the main tax and financial measures used to support the production and promotion of environmentally friendly vehicles, such as electric vehicles, hybrids, and hydrogen vehicles. Mechanisms of tax credits, subsidies, grants, and financial incentives are being analyzed to help reduce the cost of ownership and maintenance of such vehicles, making them more affordable to the general public. Special attention is paid to the analysis of the effectiveness of tax benefits in the form of VAT discounts for electric cars, reduced excise duties on environmentally friendly vehicles, and state subsidies for the development of charging station infrastructure. In addition, the importance of financial mechanisms, such as "green" loans with low interest rates and government grants to stimulate the development of new technologies, is considered. Using a comparative approach, the work reveals the main factors affecting the effectiveness of tax and financial measures in different countries. The author concludes the optimal combination of incentive tools, which contributes to the

development of the market of environmentally friendly technologies in the automotive industry, and also formulates recommendations for their application in the conditions of Ukraine. Therefore, in the conditions of modern socio-economic development, attention is growing to the conservation of energy resources, improvement of fuel efficiency, and control of harmful emissions into the atmosphere from various spheres of production. Thus, the study of foreign experience in the application of «green» technologies in the automotive industry is an urgent issue that requires detailed analysis.

Keywords: «green» finance; automotive industry; transport; pollution; ecology.

Постановка проблеми. Проблема ефективності податкових та фінансових заходів для розвитку ринку екологічно чистих технологій в автопромисловості є актуальною на тлі глобальних викликів, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища та зміною клімату. Традиційні автомобілі на викопному паливі вважаються одним із основних джерел викидів парникових газів, що зумовлює необхідність переходу на більш екологічні технології, такі як електромобілі, автомобілі на водневих паливних елементах та гібриди.

Негативний вплив людської діяльності на довкілля є глобальною проблемою, що спричиняє погіршення кліматичних умов та загрожує існуванню цивілізації. Катастрофічні екологічні наслідки вимагають перегляду пріоритетів та орієнтації громадянського суспільства на забезпечення гармонії між довкіллям, суспільством і економікою. Усвідомлення суспільством того, що активна економічна діяльність створює навантаження на природне середовище, стало стимулом для наукового пошуку ефективних методів та інструментів для зниження цього негативного впливу.

Розвиток екологічно чистих технологій в автопромисловості потребує значних інвестицій у дослідження та розробку, створення нових виробничих потужностей та інфраструктури, оскільки без ефективної державної підтримки шляхом податкових і фінансових заходів перехід до екологічно чистих технологій може бути надто повільним або навіть економічно не вигідним для автокомпаній.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Екологічне оподаткування проаналізовано у роботах, як зарубіжних, так і вітчизняних вчених, таких як: А. Пігу [5], У. Баумоля, П. Екінса, Х. Девені, М. Паркеса, В. Джагера, О.О. Веклича, Б.М. Данилишина, М. Карлін [3], А.В. Кривенка, В.С. Міщенко, Н.В. Пахомової, В.Я. Шевчука та інші. Проте, незважаючи на цей обсяг наукових досягнень, необхідно здійснювати постійний моніторинг змін у бюджетному та податковому законодавстві для посилення його ролі у формуванні «зеленої» економіки в Україні та захисту довкілля.

Вперше ідея екологічного оподаткування була висвітлена у працях А. К. Пігу, який запропонував впливати на поведінку суб'єктів, причетних до забруднення навколишнього середовища шляхом запровадження відповідних податків, а також стимулюванням природоохоронної діяльності через дотації [5, с. 384].

Для переходу до «зеленої» економіки та «зелених» фінансів Україна повинна здійснити повну перебудову фінансової системи, щоб мобілізувати необхідні фінансові ресурси. Вдале визначення поняття «зелені фінанси» надає М. Карлін, який розглядає їх як систему фінансових відносин, суб'єктів і заходів, що сприяють сталому розвитку та слугують інструментом регулювання природокористування на всіх рівнях.

Формулювання завдання дослідження. Мета полягає у здійсненні аналізу ринку екологічно чистих технологій в автопромі, з акцентом на вплив державного стимулювання на попит на екологічний транспорт, що також охоплює дослідження сутності терміна «зелені технології», аналіз світового досвіду використання «зелених» рішень у виробничих процесах автотранспорту та розробку перспективних напрямів для формування «зеленого» сектора автотранспорту в Україні.

Завдання полягає у здійсненні оцінки ролі екологічного оподаткування, як інструменту «зелених» фінансів та в розробці пропозицій для подальшого розвитку «зеленої» економіки в автомобільній галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Катастрофічні екологічні наслідки змушують переглянути пріоритети та спрямувати громадянське суспільство на забезпечення балансу між довкіллям, соціумом і економікою. Усвідомлення суспільством того, що активна економічна діяльність посилює навантаження на природне середовище, стало стимулом для наукових досліджень щодо ефективних методів і засобів зменшення негативного впливу [1].

У науковій спільноті відсутній єдиний консенсус щодо визначення поняття «зеленої» економіки та «зелені» технології. У вузькому значенні під «зеленою» економікою розуміють розробку, виробництво та використання технологій та обладнання, що спрямовані на зниження та контроль за викидами шкідливих речовин і парникових газів, а також на моніторинг та прогнозування кліматичних змін, енерго- та ресурсозбереження для відновлюваної енергетики.

Погіршення стану довкілля та екологічні проблеми змусили світову спільноту звернути увагу на необхідність розробки економічних інструментів для реалізації екологічної політики, оскільки охорона природи є ключовим чинником економічної стабільності країни. В рамках міжнародних екологічних угод Україна приєдналась до групи країн, які активно розвивають «зелену» економіку, щоб сприяти досягненню високого рівня добробуту населення з урахуванням екологічних обмежень [1].

Таким чином, поняття «зелені фінанси» включає широкий спектр фінансових відносин, інструментів та заходів, орієнтованих на екологічно чисті технології, проекти і підприємства різних форм власності. Основними джерелами фінансування природоохоронних заходів є державні та місцеві бюджети, екологічні і страхові фонди всіх рівнів, кошти підприємств та міжнародні фінансові організації [3].

«Екологічно чистий транспорт» – це транспорт, який мінімізує рівень викидів і відходів, враховуючи здатність планети до їх поглинання, використовує відновлювані ресурси на рівні або нижче їхнього відтворення, обмежує негативний вплив на ландшафти та екосистеми, включаючи фрагментацію природних

середовищ, і використовує невідновлювані ресурси в межах, що дозволяють розробку відновлюваних замінників, знижуючи при цьому вплив на землекористування та рівень шуму.

Україна активно розширює співпрацю з міжнародними фінансовими інституціями групи Світового банку, такими як IFC, EBRD, EIB, World Bank, а також з американською Корпорацією закордонних приватних інвестицій (OPIC) та Китайським банком розвитку (CDB) у реалізації «зелених» проєктів. Окрім цього, у країні діють проєкти та програми міжнародної технічної допомоги, які спрямовані на підвищення енергоефективності та розвиток зеленої енергетики [3].

Варто зазначити, що в країнах Європи найпоширенішими є транспортні та енергетичні податки. Зокрема, енергетичні податки становлять 72% від загальної суми екологічних податків у ЄС, тоді як транспортні податки займають 23%.

Енергетичні податки охоплюють: акцизи на енергоресурси (бензин, дизельне паливо, рідке паливо, природний газ, вугілля, електроенергія), податки на викиди CO₂ (які є непрямими та додаються до енергетичних податків) та податки на потенційно небезпечні для довкілля виробництва.

Енергетичні податки мають як короткостроковий, так і довгостроковий ефект: вони сприяють зменшенню енергоспоживання та впливають на поведінку економічних агентів на ринку автомобілів, стимулюючи вибір менш енергоємного транспорту, скорочення приватних поїздок тощо [2].

Транспортні податки також сприяють зниженню викидів забруднюючих речовин, хоча їх ефективність є меншою порівняно з енергетичними податками. Сюди входять податки на володіння та використання автотранспорту, податки на транспортні послуги, разові податки на імпорт або продаж транспортних засобів, а також періодичні податки.

Цей вид екологічного оподаткування стимулює оновлення автопарку, заміну транспортних засобів на енергоефективніші, а також використання альтернативних енергоресурсів за допомогою інструментів, таких як податкове навантаження та диференціація ставок податків відповідно до віку і екологічних характеристик транспорту. Податкові пільги на придбання транспортних засобів, що використовують альтернативні джерела енергії, а також пільги на переобладнання під екологічно чисті види палива значно підвищують ефективність такого оподаткування [7].

Ресурсні податки, пов'язані з видобутком або використанням природних ресурсів, також належать до екологічних податків. Однак, об'єкти оподаткування в цій групі обмежені, оскільки вплив видобувної діяльності на довкілля не завжди є очевидним. Сюди також належать плати за ліцензії на полювання, рибальство тощо, оскільки ці види діяльності можуть призводити до виснаження природних ресурсів.

Основна мета екологічного оподаткування полягає у скороченні обсягів викидів у довкілля, а також у мобілізації фінансів до бюджетів різних рівнів з подальшим спрямуванням цих коштів на охорону природи та раціональне використання ресурсів. З економічної точки зору доведено, що оптимальний рівень екологічного оподаткування є важливим стимулом для зменшення забруднення навколишнього середовища.

Також, вважається, що ставка екологічного податку є оптимальною, коли підприємствам вигідніше впроваджувати новітні технології для зниження рівня забруднення, ніж сплачувати податок. Однак надто високі ставки можуть призвести до ухилення від сплати або навіть припинення економічної діяльності [2].

Тому за чинним законодавством України кошти від екологічних податків повинні спрямовуватись на екологічні проєкти. Проте, фактично екологічний податок втратив свою цільову функцію та виконує переважно фіскальну роль, але проблемою є те, що в Україні досі не створено ефективної моделі екологічного оподаткування, що пояснюється постійними змінами у механізмі та розподілі надходжень між державним та місцевими бюджетами.

Оскільки Україна виробляє електроенергію самостійно, їй не потрібно імпортувати паливо, витрачаючи іноземну валюту. Нині Україна імпортує близько 70% бензину і 80% дизельного палива, а перехід на національно вироблену електроенергію замість бензину дозволить залишити в економіці країни до 1,8 млрд доларів щороку [6].

Тому Верховна Рада вже розробила і прийняла низку законопроектів для розвитку ринку електромобілів, і їх затвердження дозволить зрівняти ціни на електрокари з бензиновими авто аналогічного класу. Це значно підвищить попит на електромобілі, зарядка яких значно дешевша порівняно із заправкою бензином.

Цікавим є те, що одним із викликів розвитку мережі електрозаправок в Україні є нерівномірність навантаження на енергосистему країни. Тому атомні реактори, які мають довгий час розгону та зупинки, не можуть швидко реагувати на ці коливання, що змушує підтримувати реактори на мінімальному загальнонаціональному рівні потужності, а пікові навантаження компенсувати за допомогою вугільних та інших твердопаливних станцій.

Для України важливо створити сприятливі умови для виробництва електромобілів, що сприятиме їй інтеграції до клубу високорозвинених країн, здатних виготовляти конкурентоспроможну продукцію. Сьогодні на світовому рівні йде гостра конкуренція за залучення інвесторів у виробництво електромобілів. Наприклад, Норвегія завдяки державній підтримці за кілька років стала світовим лідером за кількістю екологічно чистих автомобілів на душу населення [2].

Згідно з даними Європейської асоціації виробників автомобілів, Норвегія звільняє покупців електрокарів від податків та зборів, включно з 25% ПДВ. Подібні пільги запроваджені й в інших країнах, що активно стимулюють продаж електромобілів: в Естонії, наприклад, компенсують до 50% вартості електрокара, у США – надають знижку в 7,5 тисяч доларів, а в Китаї – від 10 до 18 тисяч доларів для легкових авто і 82 тисячі доларів для автобусів.

Таким чином, розвиток ринку електромобілів та їх масове використання стають важливими для покращення екологічної ситуації. Світовий ринок електромобілів зараз динамічно розвивається завдяки інноваціям, збільшенню ємності акумуляторів для проїзду понад 350 км, розширенню інфраструктури зарядних станцій, зниженню вартості електромобілів, охороні довкілля, а також пільгам та субсидіям для покупців у багатьох країнах [6].

Майже кожна провідна авто компанія випускає екологічно безпечні авто, зокрема електромобілі. Тому протягом останніх років міжнародне співтовариство активно обговорює питання переходу з автомобілів із двигунами внутрішнього згоряння на екологічний транспорт. Сьогодні сектор електромобілів можна назвати одним із найбільш динамічних на ринку: швидко зростає кількість як виробників, так і продавців цього виду транспорту.

Таким чином, основними переваги електромобілів включають: по-перше, відсутність шкідливих викидів, що сприяє зниженню забруднення повітря і допомагає стримувати зростання температури; по-друге, ефективне використання енергоресурсів завдяки високому рівню енергоефективності, адже електроенергія є дешевшим ресурсом.

Зростання можливостей отримання енергії з відновлюваних джерел свідчить про поступову диверсифікацію енергопостачання, а застосування «зеленої енергії» як палива нині є пріоритетом для досягнення енергетичної незалежності країни. По-третє, електромобілі відрізняються простотою керування, що робить їх зручними для споживачів. Основним недоліком є висока вартість електромобілів, зумовлена витратами на виробництво акумуляторів, для яких потрібні дорогі матеріали, зокрема літій.

Запуск виробництва електромобілів в Україні зможе здійснити модернізацію автомобілебудування, підвищити його інноваційний та експортний потенціал. Зростання попиту на електромобілі у світі вимагає ретельного оцінювання можливостей входження українських виробників у цей інноваційний сектор, визначення їх переваг та недоліків, а також наявності ресурсів для створення виробництв.

Проте, за прогнозами, обсяг продажів незабаром може досягти 2 млн електромобілів, що є реальним за умов поточного технологічного розвитку та відповідності попиту і пропозиції [4]. Очікується, що до 2030 року загальна кількість електромобілів складе близько 100 млн, а їхня частка на ринку автомобілів може становити 35-40%.

Щодо України, то до 2035 року ринкова частка електромобілів досягне 25%, тоді як у Національній транспортній стратегії на період до 2030 року планується 50% ринку електромобілів на той рік. Багато країн законодавчо закріплюють курс на екологічний транспорт [6].

Для стимулювання розвитку ринку електромобілів у різних країнах застосовуються такі заходи, як субсидії, податкові пільги та непрямі стимули, наприклад, розбудова відповідної інфраструктури. Ринок електромобілів охоплює не лише їхній продаж. Ця екосистема включає виробництво електромобілів та літій-іонних батарей, енергетичний сектор, установку зарядних станцій, а також переробку та утилізацію батарей.

Державні та фінансові структури відіграють важливу роль у цій екосистемі, сприяючи розвитку ринку електромобілів через такі заходи, як: прямі субсидії (знижки або виплати при купівлі), податкові пільги (зниження або скасування податків), а також економію на паливі за рахунок використання електроенергії замість бензину [4].

Наприклад, у Франції, Великобританії, США, Японії та Китаї діють прямі субсидії. Розмір знижки залежить від рівня викидів вуглекислого газу, заявленого

виробником. Чим менші викиди, тим більша знижка. У Франції власники автомобілів отримують знижку 7 тис. євро, якщо викиди становлять менше 20 г CO₂/км; якщо цей показник у межах 21-50 г CO₂/км, знижка зменшується до 5 тис. євро.

Маркетингові дослідження показують, що знижок недостатньо для розвитку ринку електромобілів. Важливими є також технічні характеристики, наявність мережі зарядних станцій, швидкість зарядки та обслуговування. На сьогодні майже половина вартості електромобіля припадає на літій-іонну батарею [4].

У Норвегії повністю скасовано ПДВ на електромобілі (до 4,5 тис. євро). В Японії та Китаї ПДВ залишається, але податкова база визначається як різниця між вартістю електромобіля та сумою наданої знижки при купівлі. Крім того, в Японії ПДВ становить лише 5%, що є порівняно низьким рівнем у порівнянні з європейськими країнами. Розмір реєстраційних податків також тісно прив'язаний до рівня викидів CO₂/км, подібно до принципів надання субсидій.

В Україні є кілька чинників, що сприяють розвитку ринку електромобілів: поступове зниження цін завдяки скасуванню ПДВ та акцизного збору, що робить електромобілі доступнішими. Також, із зростанням обсягу виробництва електромобілів та удосконаленням технологій, вартість автомобілів з електродвигунами зменшується. Окрім цього, використання електроенергії як палива значно дешевше, ніж бензину, а можливість користуватися «нічним тарифом» на електроенергію робить зарядку ще економічнішою [4].

Розвиток ринку електромобілів сприятиме підвищенню енергоефективності країни через зменшення залежності від нафтопродуктів. Також зростає різноманітність моделей електромобілів завдяки таким виробникам, як BMW та Ford, що поступово переорієнтовуються на виробництво екологічного транспорту. В Україні перехід на екологічні види транспорту також закріплений законодавчо.

Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року передбачає, що транспорт стане більш енергоефективним, екологічним, безпечним і дружнім до довкілля [6]. Багато країн прагнуть замінити значну частину автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння на електромобілі до 2030 року, що відповідає загальносвітовій тенденції до підвищення швидкості, економічності та екологічності транспорту.

Китай на сьогодні є світовим лідером за обсягами продажу електромобілів, причому більшість із них є продуктом власного виробництва з конкурентною перевагою у вигляді низької ціни. У Китаї також обговорюється запровадження квот для виробників електромобілів [4].

Ринок електромобілів в Україні поки що перебуває на етапі становлення, і актуальним питанням є розвиток власного виробництва літій-іонних батарей або навіть електромобілів. Організація виробництва комплектуючих та акумуляторів може стимулювати як промисловий, так і споживчий попит, оскільки більшість електромобілів в Україні наразі є вживаними.

Таким чином, Аналіз світового ринку електромобілів свідчить про очікуване зростання попиту на екологічно чисті авто з нульовими викидами в найближчі роки, особливо у високорозвинених країнах з великим автомобільним ринком. Попит на електромобілі зрос-

татиме за умов державної підтримки, такої як податкові пільги та субсидії.

Висновки. Дослідження показало, що впровадження податкових та фінансових методів у сприянні ринку чистих технологій у автомобільному транспорті може сприяти вирішенню глобальних екологічних проблем. Традиційний транспорт на основі вичерпного пального викидає парникові гази, тому знаходження безпечних видів пального, таких як електричні та водневі автомобілі, стає необхідним. З огляду на огляд літератури можна зробити висновок, що екологічні податки та фінансові стимули можуть зменшити негативний вплив транспорту на довкілля і збільшити

попит на транспортні засоби з низьким рівнем забруднення.

Ринок електромобілів в Україні має перспективи, однак його розвиток потребує активізації державних зусиль, а також необхідності вдосконалення та прийняття нових нормативних актів. Досвід інших країн показує, що комплексний підхід, що включає у себе прямі субсидії, податкові пільги та розвиток інфраструктури, є ефективним. Серед основних стратегічних пріоритетів виділяється: збільшення частки електромобілів в Україні, підвищення енергоефективності, а також налагодження виробництва власних акумуляторів та навіть електромобілів.

Список використаних джерел:

1. Булавинець В.М., Екологічне оподаткування як інструмент «зелених» фінансів. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/118.pdf (дата звернення: 11.10.2024).
2. Булавинець В.М., Стасишин О.Р. «Зелені» фінанси – тренд сучасності. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/39311/1/30-34%20%91%83%bb%b0%b2%b8%bd%b5%86%8c.pdf> (дата звернення: 20.10.2024).
3. «Зелені фінанси» в повоєнному відновленні України: організаційнофінансові аспекти. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4403/4105> (дата звернення: 17.10.2024).
4. Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: зб. наук. пр. XV (XXVII) Міжнар. наук.-практ. конф., 14–15 березня 2019 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 172 с.
5. Пігу А. Економічна теорія добробуту. Нью-Йорк: Taylor & Francis Group, 2018. Т. 1. 512 с.
6. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року від 30.05.2018. Кабінет Міністрів України. Київ : Офіційний вісник України, 2018.
7. Рекордну кількість електроавто ввезли в Україну за півроку. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/electrocars-record2023> (дата звернення: 16.10.2024).

References:

1. Bulavynets V. M. (2020) Ecological taxation as a tool of "green" finance. *Effective Ukonomics*. no. 12 Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/118.pdf (accessed October 11, 2024).
2. Bulavynets V. M., Stasyshyn O. R. "Green" finance is a modern trend. Available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/39311/1/30-34%20%91%83%bb%b0%b2%b8%bd%b5%86%8c.pdf> (accessed October 20, 2024).
3. "Green finance" in the post-war reconstruction of Ukraine: organizational and financial aspects. Available at: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4403/4105> (accessed October 17, 2024).
4. International scientific and technical cooperation: principles, mechanisms, efficiency: coll. of science pr. XV (XXVII) International science and practice conference. (March 14–15, 2019). Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi, Polytechnic Publishing House, 172 p.
5. Pigou A. C. (2018) Economics of Welfare. New York: Taylor & Francis Group. Vol. 1. 512 p.
6. On the approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period up to 2030 dated 30.05.2018. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2018) Kyiv: Official Gazette of Ukraine.
7. A record number of electric cars were imported to Ukraine in six months. Available at: <https://opendatabot.ua/analytics/electrocars-record2023> (accessed October 16, 2024).