

Самвел С. Арутюнян*

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

Метою статті є узагальнення ключових елементів фінансової стратегії з врахуванням специфіки проектів із впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті та систематизація на цій основі теоретико-методичних аспектів розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті. Визначено, що ефективна фінансова стратегія для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті має базуватися на ретельному визначенні різноманітних джерел фінансування, серед яких особливу роль відіграють сучасні інструменти, такі як зелені облігації та екологічні кредити. При цьому, ключовим елементом фінансової стратегії є оцінка економічної ефективності проектів, що дозволяє обґрунтувати доцільність інвестицій і передбачити фінансові результати. Правильна оцінка ефективності є запорукою ухвалення обґрунтованих управлінських рішень і мінімізації фінансових ризиків. Обґрунтовано, що невід'ємною складовою фінансової стратегії є система управління ризиками, яка дозволяє вчасно виявляти можливі загрози та розробляти інструменти для їх нейтралізації. Ефективне управління ризиками сприяє стабільності фінансових потоків та забезпечує стійкість реалізації проектів у довгостроковій перспективі. Доведено, що особливу увагу слід приділити впровадженню сучасних інформаційних технологій у фінансове планування і контроль, оскільки цифрові інструменти істотно підвищують точність прогнозів, оперативність прийняття рішень та прозорість фінансового управління. В результаті проведеного аналізу систематизовано теоретико-методичні аспекти розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті. Це дозволило зазначити, що фінансова стратегія для впровадження проектів відновлюваних джерел енергії на транспорті має бути інтегрованим інструментом, що поєднує сучасні джерела фінансування, надійні методи оцінки ефективності, комплексне управління ризиками та інноваційні інформаційні рішення.

Ключові слова: фінансова стратегія, управління, реалізація проектів, відновлювана енергетика, «зелена» електроенергія, транспорт.

Рис. 2. Літ. 11.

DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-285-397-406

Samvel Arutiunian

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPING A FINANCIAL STRATEGY FOR RENEWABLE ENERGY SOURCES PROJECTS IMPLEMENTATION IN TRANSPORT

The purpose of the article is to summarize the key elements of the financial strategy, taking into account the specifics of projects for the introduction of renewable energy sources in transport, and to systematize on this basis the theoretical and methodological aspects of developing a financial strategy for the implementation of projects for the introduction of renewable energy sources in transport. It is determined that an effective financial strategy for the implementation of projects for the introduction of renewable energy sources in transport should be based on a careful definition of various sources of financing, among which modern instruments such as green bonds and environ-

* National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv, Ukraine.

mental credits play a special role. At the same time, a key element of the financial strategy is the assessment of the economic efficiency of projects, which allows justifying the feasibility of investments and predicting financial results. Correct assessment of efficiency is the key to making informed management decisions and minimizing financial risks. It is substantiated that an integral component of the financial strategy is a risk management system, which allows for timely identification of possible threats and development of tools to neutralize them. Effective risk management contributes to the stability of financial flows and ensures the sustainability of project implementation in the long term. It is proven that special attention should be paid to the implementation of modern information technologies in financial planning and control, since digital tools significantly increase the accuracy of forecasts, the efficiency of decision-making and the transparency of financial management. As a result of the analysis, the theoretical and methodological aspects of developing a financial strategy for the implementation of projects for the introduction of renewable energy sources in transport were systematized. This allowed us to note that the financial strategy for the implementation of projects for the introduction of renewable energy sources in transport should be an integrated tool that combines modern sources of financing, reliable methods of assessing effectiveness, comprehensive risk management and innovative information solutions.

Keywords: financial strategy, management, project implementation, renewable energy, "green" electricity, transport.

Peer-reviewed, approved and placed: 17.03.2025.

Постановка проблеми. Відновлювана енергетика відіграє ключову роль в сучасній економіці, сприяючи сталому розвитку та зменшенню залежності від викопних палив. Вона забезпечує низку економічних переваг, серед яких енергетична безпека, економічне зростання, зниження витрат, екологічні переваги та інновації [1]. Використання відновлюваних джерел енергії зменшує залежність від імпортованих викопних палив, що підвищує енергетичну незалежність країн.

Інвестиції у відновлювану енергетику стимулюють розвиток нових технологій та створення робочих місць у різних секторах економіки. Відновлювані джерела енергії, такі як сонячна та вітрова енергія, мають тенденцію до зниження витрат на виробництво та обслуговування, що робить їх економічно вигідними у довгостроковій перспективі.

Відповідно до звіту BloombergNEF «Інвестиційні тренди енергетичного переходу», загальні глобальні витрати на енергетичний перехід у 2024 році досягли 1,77 трильйона доларів, що на 17% більше, ніж у 2023 році (рис. 1) [2].

Згідно з даними цього звіту інвестиції у відновлювані джерела енергії склали 623 мільярди доларів, з яких 411 мільярдів було спрямовано на сонячну енергетику, а 188 мільярдів — на вітрову. Важливу роль відіграють також технології зберігання енергії, які отримали 62 мільярди доларів, показавши зростання на 40% за рік.

Загальна глобальна встановлена потужність сонячної енергетики у 2024 році зросла до 1,6 ТВт, а вітрової — до 1 ТВт. За рік було додано понад 330 ГВт сонячної та 120 ГВт вітрової генерації.

Інвестиції у сектор чистого водню у 2024 році зросли на 17% порівняно з 2023 роком, досягнувши 15 мільярдів доларів. Незважаючи на амбітні плани країн щодо водневої економіки, реальний рівень впровадження поки що відстає від очікувань. Наразі глобальна потужність виробництва зеленого

водню не перевищує 1 млн тонн на рік, хоча заявлені проекти можуть збільшити цей показник до 12 млн тонн до 2030 року.

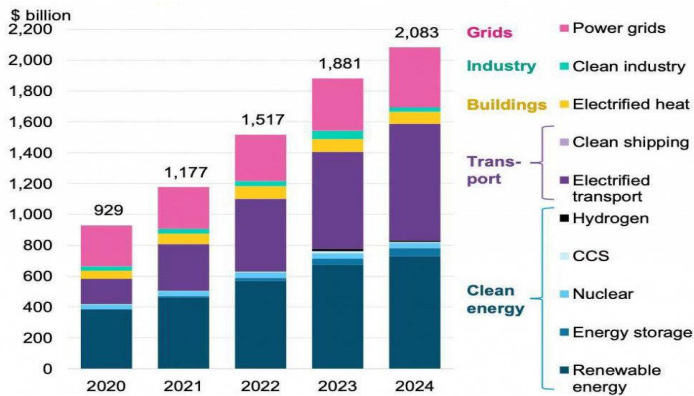


Рис. 1. Глобальні витрати на енергетичний перехід, за секторами, BloombergNEF [2]

Сектор вуглецевого уловлювання та зберігання демонструє позитивну динаміку, перевищивши 10 мільярдів доларів інвестицій, головним чином завдяки США та Канаді. Водночас 45% проектів водневих технологій перебувають на стадії планування або будівництва.

Відновлювана енергетика сприяє зменшенню викидів парникових газів та інших забруднювачів, що позитивно впливає на довкілля та здоров'я населення. Розвиток відновлюваної енергетики стимулює наукові дослідження та впровадження інноваційних рішень, що сприяє загальному технологічному прогресу. Ці фактори підкреслюють важливість відновлюваної енергетики для економічного розвитку та сталого майбутнього.

Впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті має значний потенціал для зменшення залежності від викопних палив, що сприяє енергетичній безпеці та стабільності [3]. Однак, для досягнення цих цілей необхідно розробити та впровадити ефективні фінансові стратегії, які враховують специфіку проектів, їх масштаб та тривалість [4].

Таким чином, дослідження фінансових стратегій для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті є надзвичайно актуальним, оскільки воно сприяє розвитку стійких та економічно ефективних рішень, які відповідають сучасним вимогам екологічної та енергетичної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових публікацій щодо розробки фінансової стратегії для підприємств показує, що цей процес є ключовим для забезпечення їх сталого розвитку. Хринюк О. С., Крижня В. О. [5] у своїй роботі наголошують на важливості фінансової стратегії як головного інструменту для досягнення стабільності та конкурентоспроможності підприємства. Вони підкреслюють, що фінансова стратегія повинна враховувати різні аспекти, такі як управління фінансовими

ресурсами, оптимізація витрат та підвищення ефективності діяльності. Семенов К. О. [6] додає, що теоретичний базис формування фінансової стратегії акціонерного товариства включає аналіз внутрішніх та зовнішніх факторів, що впливають на фінансову стійкість. Шевченко Т. Є. та Лозовська О. І. [7] пропонують методичні підходи до управління фінансовою стратегією, які включають систематичний аналіз фінансових показників та прогнозування майбутніх фінансових потоків.

Фінансування проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті є важливим аспектом для досягнення екологічної стійкості та зниження залежності від викопних видів палива. Сокур М. [8] досліджує сучасний стан та механізми фінансування еко-інновацій для сталого розвитку, підкреслюючи важливість проектної діяльності у цьому контексті. Shkrabak та Riazanova [4] аналізують фінансування проектів використання відновлюваних джерел енергії, наголошуючи на необхідності залучення різних джерел фінансування, таких як державні субсидії, приватні інвестиції та міжнародні гранти. Денисюк С.П., Белоха Г.С., Чернещук І.С., Лисий В.В. [3] розглядають світові тенденції впровадження відновлюваних джерел енергії та особливості їх реалізації при відновленні економіки України, підкреслюючи важливість фінансової підтримки для успішної реалізації таких проектів. Mazzucato, M., Semieniuk, G. [9] досліджують, хто фінансує проекти з відновлюваної енергії та чому це важливо, акцентуючи увагу на ролі фінансових інституцій у переході до низьковуглецевої економіки. Buehler, R., J. Pucher, R. Gerike, T. Goetschi [10] аналізують уроки зменшення залежності від автомобілів у Європі, що може бути корисним для розробки стратегій фінансування транспортних проектів. Gielen, D., Boshell, F., Saygin, D., Bazilian, M. D., Wagner, N., Gorini, R. [11] розглядають роль відновлюваної енергії у глобальній енергетичній трансформації, підкреслюючи важливість фінансової підтримки для досягнення цих цілей.

Розробка фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті стикається з низкою невирішених питань, які можуть вплинути на успішність таких проектів. Тому, доцільно дослідити теоретичні та методичні основи розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті.

Метою дослідження є узагальнення ключових елементів фінансової стратегії з врахуванням специфіки проектів із впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті та систематизація на цій основі теоретико-методичних аспектів розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті.

До методичних прийомів і способів дослідження належить загальна теорія управління, порівняльний метод, метод аналізу, синтезу, системний аналіз.

Основні результати дослідження. Розробка фінансової стратегії є критично важливою для забезпечення сталого розвитку транспортної галузі шляхом інтеграції відновлюваних джерел енергії [5, 7]. Вона сприяє оптимізації використання фінансових ресурсів, підвищенню економічної ефективності проектів, зменшенню фінансових та інституційних ризиків, а також стимулює

залучення інвестицій у "зелені" технології. У ширшому контексті ефективна фінансова стратегія підтримує державну політику декарбонізації транспорту, сприяє зміцненню енергетичної безпеки країни та зменшенню негативного впливу транспорту на навколишнє середовище.

Мета розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті полягає у створенні комплексної системи фінансового забезпечення, яка забезпечить ефективне залучення, розподіл та управління ресурсами, мінімізацію фінансових ризиків і підвищення інвестиційної привабливості проектів для досягнення сталого розвитку транспортної галузі.

Фінансова стратегія має враховувати різні джерела фінансування, такі як державні субсидії, приватні інвестиції та міжнародні гранти, що дозволяє забезпечити стабільне фінансування проектів [4]. Державні субсидії можуть включати прямі фінансові підтримки, податкові пільги та інші форми стимулювання, які сприяють зниженню витрат на впровадження відновлюваних джерел енергії. Приватні інвестиції, зокрема від венчурних капіталістів та інституційних інвесторів, можуть забезпечити значні фінансові ресурси для реалізації проектів, а також сприяти розвитку інноваційних технологій. Міжнародні гранти, які надаються різними організаціями, такими як Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку, можуть забезпечити додаткове фінансування та технічну підтримку, що є важливим для успішної реалізації проектів.

Врахування різних джерел фінансування дозволяє створити диверсифіковану фінансову структуру, яка знижує ризики та підвищує стійкість проектів. Це особливо важливо в умовах нестабільності ринків та економічних криз, коли доступ до фінансових ресурсів може бути обмеженим. Диверсифікація джерел фінансування також сприяє залученню різних зацікавлених сторін, що може підвищити рівень підтримки та довіри до проектів.

Крім того, використання різних джерел фінансування дозволяє оптимізувати структуру капіталу проектів, знижуючи вартість фінансування та підвищуючи їх економічну ефективність. Наприклад, державні субсидії можуть знизити витрати на обслуговування боргу, а приватні інвестиції можуть забезпечити необхідний капітал для розвитку інфраструктури. Міжнародні гранти можуть покривати витрати на дослідження та розробки, що сприяє впровадженню новітніх технологій та підвищенню конкурентоспроможності проектів.

З цього можна зробити висновок, що фінансова стратегія, яка враховує різні джерела фінансування, є ключовим фактором успішної реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті [4]. Вона забезпечує стабільне та диверсифіковане фінансування, знижує ризики та підвищує економічну ефективність проектів, сприяючи сталому розвитку та екологічній безпеці.

Одним з основних елементів фінансової стратегії є оцінка економічної ефективності проектів [5-6]. Це включає аналіз витрат та вигод, прогнозування грошових потоків та оцінку ризиків. Важливо враховувати не лише прямі фінансові вигоди, але й екологічні та соціальні переваги, такі як зменшення забруднення повітря та створення нових робочих місць.

Використання сучасних фінансових інструментів, таких як зелені облігації та екологічні кредити, може значно підвищити привабливість проектів для інвесторів [9]. Зелені облігації, які випускаються для фінансування екологічно чистих проектів, дозволяють залучити капітал від інвесторів, які прагнуть підтримувати сталий розвиток та екологічні ініціативи. Ці облігації мають переваги, такі як податкові пільги та знижені процентні ставки, що робить їх привабливими для інвесторів. Крім того, зелені облігації можуть підвищити репутацію компаній, які їх випускають, демонструючи їхню прихильність до екологічної відповідальності.

Екологічні кредити, які надаються банками та іншими фінансовими установами для фінансування проектів з використанням відновлюваних джерел енергії, також є важливим інструментом. Ці кредити можуть мати вигідні умови, такі як знижені процентні ставки та довші терміни погашення, що сприяє зниженню фінансового навантаження на проекти. Екологічні кредити можуть бути підтримані державними програмами та міжнародними організаціями, що додатково підвищує їхню привабливість для інвесторів.

Використання зелених облігацій та екологічних кредитів дозволяє створити більш стійку фінансову структуру проектів, знижуючи ризики та підвищуючи їхню економічну ефективність. Це також сприяє залученню широкого кола інвесторів, включаючи інституційних інвесторів, пенсійні фонди та приватних осіб, які прагнуть інвестувати в екологічно чисті та сталий розвиток. Крім того, ці фінансові інструменти можуть сприяти розвитку нових технологій та інновацій у сфері відновлюваних джерел енергії, що є важливим для довгострокового успіху проектів.

Тобто, використання сучасних фінансових інструментів, таких як зелені облігації та екологічні кредити, є ключовим фактором підвищення привабливості проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті для інвесторів. Це дозволяє забезпечити стабільне фінансування, знизити ризики та підвищити економічну ефективність проектів, сприяючи сталому розвитку та екологічній безпеці.

Крім того, фінансова стратегія має включати механізми управління ризиками, пов'язаними з впровадженням відновлюваних джерел енергії на транспорті [9]. До них можна включити: страхування проектів, створення резервних фондів та використання деривативів для хеджування ризиків. Важливо також враховувати регуляторні ризики, пов'язані зі змінами в законодавстві та політиці у сфері енергетики.

Ефективне управління ризиками дозволяє забезпечити стабільність та передбачуваність фінансових потоків, що є критично важливим для успішної реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті. Для цього необхідно виявляти, проводити оцінку та мінімізувати потенційні ризики, такі як: фінансові, операційні, регуляторні та ринкові ризики. Наприклад, фінансові ризики можуть бути пов'язані з коливаннями валютних курсів, змінами процентних ставок або нестабільністю ринків капіталу. Операційні ризики можуть виникати через технічні проблеми або затримки у постачанні обладнання.

Для ефективного управління ризиками необхідно використовувати різноманітні інструменти та методи, такі як: страхування, хеджування,

створення резервних фондів та укладання контрактів з фіксованими цінами. Страхування дозволяє захистити проекти від непередбачуваних подій, зокрема: природних катастроф або технічних збоїв. Хеджування допомагає знизити ризики, пов'язані з коливаннями валютних курсів або цін на енергоносії. Резервні фонди можуть бути використані для покриття непередбачених витрат або втрат, що виникають у процесі реалізації проектів.

При цьому, важливо враховувати регуляторні ризики, пов'язані зі змінами в законодавстві та політиці у сфері енергетики. Це може включати зміни в податковому законодавстві, вимоги до екологічних стандартів або нові регуляторні обмеження. Для мінімізації цих ризиків необхідно постійно моніторити законодавчі зміни та адаптувати фінансову стратегію відповідно до нових вимог. Це дозволяє забезпечити відповідність проектів чинному законодавству та уникнути можливих штрафів або санкцій.

Ефективне управління ризиками є ключовим фактором для забезпечення стабільності та передбачуваності фінансових потоків. Це дозволяє знизити невизначеність, підвищити довіру інвесторів та забезпечити успішну реалізацію проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті.

На одному із заключних етапів впровадження слід зазначити, що успішна реалізація фінансової стратегії потребує постійного моніторингу та оцінки результатів. Це, в свою чергу, включає регулярний аналіз фінансових показників, оцінку досягнення цілей та коригування стратегії у разі необхідності.

Використання сучасних інформаційних технологій, таких як системи управління проектами та аналітичні платформи, дозволяє забезпечити прозорість та ефективність процесу управління та реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті. Системи управління проектами, такі як Microsoft Project, Primavera або Asana, надають інструменти для планування, моніторингу та контролю всіх етапів проекту. Вони дозволяють створювати детальні графіки робіт, розподіляти ресурси, відстежувати виконання завдань та виявляти потенційні проблеми на ранніх стадіях. Це сприяє підвищенню ефективності управління проектами та зниженню ризиків, пов'язаних з затримками або перевищенням бюджету.

Аналітичні платформи, такі як Power BI, Tableau або Qlik, забезпечують можливість збору, аналізу та візуалізації великих обсягів даних, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення на основі актуальної інформації. Вони дозволяють відстежувати ключові показники ефективності, аналізувати фінансові потоки, оцінювати економічну доцільність проектів та прогнозувати їх результати. Використання аналітичних платформ сприяє підвищенню прозорості процесу управління, оскільки всі зацікавлені сторони мають доступ до актуальної інформації та можуть оперативно реагувати на зміни.

Крім того, сучасні інформаційні технології дозволяють автоматизувати багато рутинних процесів, що знижує витрати на управління проектами та підвищує їх ефективність. Наприклад, автоматизація процесів звітності дозволяє зменшити час, необхідний для підготовки звітів, та підвищити їх точність. Інтеграція різних систем управління та аналітичних платформ дозволяє створити єдину інформаційну середу, що забезпечує безперервний обмін даними та підвищує координацію між різними учасниками проекту.

Використання сучасних інформаційних технологій є ключовим фактором успішної реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті. Вони забезпечують прозорість, ефективність та оперативність процесу управління, сприяють прийняттю обґрунтованих рішень та підвищують загальну ефективність проектів.

На основі проведеного аналізу було сформовано теоретико-методичні аспекти розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті (рис. 2).



Рис. 2. Теоретико-методичні аспекти розробки фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті, авторська розробка

Таким чином, розробка та впровадження фінансової стратегії є ключовим фактором успішної реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті.

Висновки. Розробка фінансової стратегії для реалізації проектів впровадження відновлюваних джерел енергії на транспорті є складним і багатогранним процесом, який потребує комплексного підходу. Ефективна фінансова стратегія має базуватися на ретельному визначенні різноманітних джерел фінансування, серед яких особливу роль відіграють сучасні інструменти, такі як зелені облігації та екологічні кредити. Їх використання не лише забезпечує залучення необхідних коштів, але й підвищує привабливість проектів для інвесторів, сприяючи розвитку екологічно орієнтованих транспортних систем.

Ключовим елементом фінансової стратегії є також оцінка економічної ефективності проектів, що дозволяє обґрунтувати доцільність інвестицій і передбачити фінансові результати. Правильна оцінка ефективності є запорукою ухвалення обґрунтованих управлінських рішень і мінімізації фінансових ризиків.

Невід'ємною складовою фінансової стратегії є система управління ризиками, яка дозволяє вчасно виявляти можливі загрози та розробляти інструменти для їх нейтралізації. Ефективне управління ризиками сприяє стабільності фінансових потоків та забезпечує стійкість реалізації проектів у довгостроковій перспективі.

Особливу увагу слід приділити впровадженню сучасних інформаційних технологій у фінансове планування і контроль, оскільки цифрові інструменти істотно підвищують точність прогнозів, оперативність прийняття рішень та прозорість фінансового управління.

Таким чином, фінансова стратегія для впровадження проектів відновлюваних джерел енергії на транспорті має бути інтегрованим інструментом, що поєднує сучасні джерела фінансування, надійні методи оцінки ефективності, комплексне управління ризиками та інноваційні інформаційні рішення. Лише за умови такої комплексності можливо досягти високої економічної результативності проектів і сприяти переходу транспортної галузі до сталого розвитку.

Перспективними напрямками подальших досліджень у цій сфері є розробка моделей оптимізації фінансових потоків проектів ВДЕ з урахуванням змін макроекономічної ситуації, вдосконалення методів інтеграції екологічних критеріїв у фінансову оцінку проектів, а також аналіз впливу інноваційних технологій (зокрема штучного інтелекту та блокчейну) на ефективність фінансового планування у сфері зеленого транспорту.

1. Гелетуша Г.Г., Железна Т.А., Праховнік А.К. Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі в них відновлюваних джерел енергії. Аналітична записка БАУ №13. Біоенергетична асоціація України, 2015. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2020/04/uabio-position-paper-13-ua.pdf>

2. Інвестиції у відновлювані джерела енергії досягли 623 мільярдів доларів, – звіт. URL: <https://100re.org.ua/investyciyi-u-vidnovlyuvani-dzherela-energiyi-dosyagly-623-milyardiv-dolariv-zvit/>

3. Денисюк С.П., Белоха Г.С., Чернечук І.С., Лисий В.В. Світові тенденції впровадження відновлюваних джерел енергії та особливості їх реалізації при відновленні економіки України. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2022. № 4. С. 7–23. 10.20535/1813-5420.4.2022.273360
 4. Shkrabak I. V., Riazanova N. O. фінансування проєктів використання відновлюваних джерел енергії. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 1(13). С. 108–114. [https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620181\(13\)108-114](https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620181(13)108-114)
 5. Хринюк, О. С., Крижня, В. О. Фінансова стратегія підприємства як головний інструмент його сталого розвитку. 2018. *Економіка і суспільство*. №18. С. 581–587. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-81>
 6. Семенов К. О. Теоретичний базис формування фінансової стратегії акціонерного товариства. *Бізнес Інформ*. 2024. №9. С. 351–357. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-351-357>
 7. Шевченко Т. Є., Лозовська О. І. Методичні підходи до управління фінансовою стратегією підприємства. *Сучасні проблеми економіки та підприємництва*. 2014. № 14. С. 225–230.
 8. Сокур М. Еко-інновації для сталого розвитку: сучасний стан, механізми фінансування та проєктна діяльність. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № (4), С. 84–91. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-11>
 9. Mazzucato, M., & Semieniuk, G. (2018). Financing Renewable Energy: Who is Financing What and Why it Matters. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 8–22. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.021>
 10. Buehler, R., J. Pucher, R. Gerike, & T. Goetschi (2017). Reducing car dependence in the heart of Europe: Lessons from Germany, Austria, and Switzerland. *Transport Reviews*, Vol. 37, No. 1, pp 4–28.
 11. Gielen, D., Boshell, F., Saygin, D., Bazilian, M. D., Wagner, N., & Gorini, R. (2019). The Role of Renewable Energy in the Global Energy Transformation. *Energy Strategy Reviews*, 24, 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.01.006>
-
1. Heletukha H.H., Zheliezna T.A., Prakhovnik A.K. Analiz enerhetychnykh stratehii krain YeS ta svitu i roli v nykh vidnovliuvanykh dzherel enerhii. *Analitichna zapyska BAU №13. Bioenerhetychna asotsiatsiia Ukrainy*, 2015. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2020/04/uabio-position-paper-13-ua.pdf>
 2. Investytzii u vidnovliuvani dzherela enerhii dosiahly 623 miliardiv dolariv, – zvit. URL: <https://100re.org.ua/investyctziyi-u-vidnovliuvani-dzherela-energiyi-dosyagly-623-milyardiv-dolariv-zvit/>
 3. Denysuk S.P., Bielokha H.S., Cherneshchuk I.S., Lysyi V.V. Svitovi tendentsii vprovadzhennia vidnovliuvanykh dzherel enerhii ta osoblyvosti yikh realizatsii pry vidnovlenni ekonomiky Ukrainy. *Enerhetyka: ekonomika, tekhnolohii, ekolohiia*. 2022. No 4. S. 7–23. 10.20535/1813-5420.4.2022.273360
 4. Shkrabak I. V., Riazanova N. O. finansuvannia proektiv vykorystannia vidnovliuvanykh dzherel enerhii. *Naukovyi visnyk Polissia*. 2018. № 1(13). S. 108–114. [https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620181\(13\)108-114](https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620181(13)108-114)
 5. Khryniuk, O. S., Kryzhnia, V. O. Finansova stratehiia pidpriemstva yak holovnyi instrument yoho staloho rozvytku. 2018. *Ekonomika i suspilstvo*. №18. S. 581–587. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-81>
 6. Semenov K. O. Teoretychni bazys formuvannia finansovoi stratehii aksionernoho tovarystva. *Biznes Inform*. 2024. №9. С. 351–357. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-351-357>
 7. Shevchenko T. Ye., Lozovska O. I. Metodychni pidkhody do upravlinnia finansovoiu stratehiiei pidpriemstva. *Suchasni problemy ekonomiky ta pidpriemnytstvo*. 2014. № 14. S. 225–230.
 8. Sokur M. Eko-innovatsii dlia staloho rozvytku: suchasnyi stan, mekhanizmy finansuvannia ta proiektna diialnist. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. № (4), S. 84–91. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-11>
 9. Mazzucato, M., & Semieniuk, G. (2018). Financing Renewable Energy: Who is Financing What and Why it Matters. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 8–22. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.021>
 10. Buehler, R., J. Pucher, R. Gerike, & T. Goetschi (2017). Reducing car dependence in the heart of Europe: Lessons from Germany, Austria, and Switzerland. *Transport Reviews*, Vol. 37, No. 1, pp 4–28.
 11. Gielen, D., Boshell, F., Saygin, D., Bazilian, M. D., Wagner, N., & Gorini, R. (2019). The Role of Renewable Energy in the Global Energy Transformation. *Energy Strategy Reviews*, 24, 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.01.006>