

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-118>

УДК 332.1.01:504.064.4(477)

АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ВІДПОВІДАЛЬНОГО ТАРИФОУТВОРЕННЯ В ЗЕЛЕНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

ANALYSIS OF THE ECONOMIC TRENDS IN THE EFFICIENCY OF SOCIALLY RESPONSIBLE TARIFF FORMATION IN GREEN ENERGY

Шкварилюк Марта Володимирівна

аспірантка,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3352-8907>

Shkvarilyuk Marta

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

У статті проаналізовані економічні тенденції ефективності соціально-відповідального тарифоутворення в зеленій енергетиці. Розглянуто важливість дослідження економічних аспектів в процесі встановлення тарифів з урахуванням соціальної відповідальності. Висвітлено значення забезпечення стабільності ринку, підвищення прозорості та довіри громадськості до тарифоутворення, а також адаптацію тарифів до зростаючих соціальних вимог і очікувань громадськості. Результати аналізу стануть основою для розробки стратегій, спрямованих на забезпечення ефективного та соціально-відповідального тарифоутворення в енергетичній галузі. Для визначення тенденційних змін ефективності соціально-відповідального тарифоутворення на зелену енергетику запропоновано використовувати сучасні методи прогнозування, такі як нейромережеве моделювання. Вони дозволяють аналізувати складні взаємозв'язки між різними факторами, що впливають на ефективність тарифоутворення, та можуть сприяти покращенню точності прогнозів через автоматичне виявлення важливих факторів та їх взаємодії.

Ключові слова: тариф, соціальна відповідальність, зелена енергетика, тенденції, оцінка, аналіз.

The article aims to explore the essence of socially responsible tariff setting in green energy and its relevance in the context of modern economic trends. It seeks to analyze the economic aspects of tariff formation, emphasizing the importance of forecasting in ensuring social responsibility within the tariff-setting process. The study evaluates tariff formation processes in the energy sector with the goal of enhancing transparency and public trust, thereby facilitating the establishment of transparent decisions. This approach is expected to foster consumer trust and confidence among other stakeholders in the tariff-setting process, ultimately leading to rational resource utilization and effective financial management. The methodology employed in this study involves the analysis and evaluation of tariff formation processes, with a focus on identifying trends and predicting social demands and expectations. The principles of sustainable development and social responsibility are considered integral to this approach, aiming for a balanced consideration of economic efficiency and social justice in tariff formation. The study discusses general principles and stages of socially responsible tariff formation, including the differentiation of tariffs and the implementation of support measures for vulnerable social groups. The analysis of socially responsible tariff formation for green energy is crucial, particularly considering the gradual transition from fossil fuels to renewable energy sources and the evolving landscape of economic development and resource utilization. To determine the effectiveness of socially responsible tariff formation, modern forecasting methods such as neural network modeling are utilized. These methods enable the analysis of complex relationships among various factors influencing tariff formation efficiency, thereby improving forecast accuracy and facilitating informed decision-making. Overall, this article provides valuable insights into the importance of socially responsible tariff setting in green energy, offering practical guidance for energy companies and policymakers to ensure fairness and sustainability in the energy sector.

Keywords: tariff, social responsibility, green energy, trends, assessment, analysis.

Постановка проблеми. Аналіз та оцінка економічних тенденцій ефективності соціально-відповідального тарифоутворення є критично важливим завданням у контексті розвитку сталих та відповідальних енергетичних систем. Оптимізація соціально-відповідального підходу вимагає аналізу поточних та майбутніх економічних тенденцій, пов'язаних із тарифоутворенням. Аналіз та оцінювання є першим етапом управління в енергетичній сфері, що дозволяє розробляти стратегії, які забезпечують оптимальний баланс між економічною доцільністю та соціальною відповідальністю.

Забезпечення стабільності енергетичного ринку є ще однією важливою перевагою аналізу та оцінювання. Це допомагає уникнути раптових коливань тарифів, що може негативно вплинути на стабільність ринку та задоволення потреб споживачів. Можливість адаптувати тарифи до змін на ринку, аналізуючи та передбачаючи економічні тенденції, є ключовою для забезпечення довгострокової стійкості системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців досліджується проблематика оцінки та аналізу економічних тенденцій задля забезпечення ефективності соціально-відповідального тарифоутворення.

Вчені, зокрема Б. А. Костюковський, Т. П. Нечаєва, М. В. Парасюк та С. В. Шульженко [1], аналізували вплив впровадження зеленого тарифу та нової моделі ринку електроенергії на розвиток електроенергетики в Україні. Також, М. М. Кулик [3], разом із співавторами, проводив аналіз та оцінку наслідків прийняття законодавчих змін щодо встановлення спеціальних тарифів на електричну та теплову енергію. Вони досліджували економічні аспекти такого тарифотворення з метою забезпечення сталого розвитку енергетичного сектору та соціальної справедливості.

Крім українських науковців, проблематику прогнозування економічних тенденцій для забезпечення ефективності соціально-відповідального тарифоутворення досліджували і вчені з інших країн. Наприклад, дослідження у сфері зеленого тарифу та його впливу на розвиток енергетичного сектору проводили Марк Вінфілд, Бретт Долтер [4]. Вони досліджували економічні аспекти зеленої енергетики та аналізували вплив зеленої енергетики на енергетичну систему Канади та аспекти її розвитку. Крім того, Аднан Міділлі, Ібрахім Дінчер, Мурат Ай [5] проводили дослідження

в області альтернативних джерел енергії та ефективного використання енергії. Їхні дослідження включали аналіз економічних переваг та викликів, пов'язаних зі зростанням використання альтернативних джерел енергії та впровадженням стимулюючих механізмів.

Автори [1–19] досліджували різні аспекти, пов'язані з впровадженням та впливом зеленого тарифу в енергетичному секторі України. Вони оцінювали доцільність та можливі наслідки введення спеціального зеленого тарифу на електроенергію, аналізували його вплив на стан та розвиток енергетичного сектору, та визначали наслідки законодавчих змін, що стосувалися встановлення спеціальних тарифів на електричну та теплову енергію. Крім того, вони роз'яснювали питання щодо встановлення зелених тарифів для альтернативних джерел енергії, досліджували роль зеленого тарифу як механізму стимулювання розвитку відновлювальної енергетики та обговорювали його економічні та правові аспекти. Також у своїй працях автори визначали економічну ефективність сонячних електростанцій в індивідуальних господарствах за різних сценаріїв динаміки зеленого тарифу. Загалом, ці дослідження сприяють розумінню наслідків та ефективності системи зеленого тарифу в сприянні відновлюваної енергетики та сталому розвитку в Україні.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проведення наукових досліджень у сфері зеленої енергетики вітчизняними та іноземними вченими зробили значний внесок у розвиток цього сектору, підвищивши усвідомлення про переваги зеленої енергії та її потенціал для зменшення залежності від викопних енергоресурсів. Однак, з урахуванням тенденцій до зниження тарифів на електроенергію, виготовлену з альтернативних джерел енергії, стає важливим дослідити проблематику соціально справедливого тарифотворення.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз та оцінка економічних тенденцій ефективності соціально-відповідального тарифотворення в зеленій енергетиці. Таким чином основними цілями статті є дослідження економічних тенденцій для забезпечення ефективного та соціально-відповідального тарифоутворення в енергетичній галузі, узагальнення поняття соціально-відповідального тарифотворення в зеленій енергетиці, визначення факторів, які на нього впливають, окреслення основних елементів моделі соціально-відповідального

тарифотворення в сфері зеленої енергетики а також виявлення ключових аспектів соціально-відповідального тарифоутворення та визначення його ролі в сучасному світі, де сталість розвитку, збереження ресурсів та соціальна відповідальність стають все більш важливими. Проведені дослідження дозволяють визначити тенденційні зміни у формуванні тарифів на зелену енергію та їх вплив на економічний контекст а також проаналізувати складні та неочевидні взаємозв'язки між різними факторами, що впливають на ефективність соціально-відповідального тарифотворення на зелену енергетику, з метою прогнозування майбутніх тенденцій з високою точністю.

Виклад основного матеріалу дослідження. Підвищення прозорості та довіри громадськості до тарифоутворення також є результатом аналізу та оцінювання цього процесу. Створення прозорих рішень сприяє збільшенню довіри громадськості, споживачів та інших зацікавлених сторін. Цей підхід також сприяє раціональному використанню ресурсів та ефективному управлінню фінансовими засобами, що є важливим елементом соціально-відповідальної енергетики.

Аналіз та оцінка дозволяє адаптувати тарифи відповідно до зростаючих соціальних вимог і очікувань громадськості. Розуміння та передбачення соціальних тенденцій сприяє успішному впровадженню соціально-відповідальних підходів у сфері тарифоутворення. Усі ці обґрунтування підкреслюють важливість проведення оцінки економічних тенденцій для досягнення ефективного та соціально-відповідального тарифоутворення в енергетичній галузі.

Розвиток соціально-економічних систем в напрямі реалізації принципів сталого розвитку, які були затверджені у 2015 році на зібранні ООН [10], перемістили акценти розвитку в реалізацію трьох векторів: економіка, суспільство та екологію. Тому сьогодні для забезпечення успішної реалізації певної ідеї необхідно дотримуватись принципів сталого розвитку, який передбачає забезпечення соціальної відповідальності будь-якої справи. В контексті цього вектора розвитку слід визначити, що процес тарифотворення теж має бути соціально-відповідальним. Отже, соціально-відповідальне тарифотворення можна визначити як підхід до формування тарифів на послуги чи товари, який враховує не лише економічні аспекти, але й соціальні відповідальності та вплив на споживачів, громад-

ськість і середовище. Цей підхід спрямований на досягнення балансу між економічною ефективністю та соціальною справедливістю, забезпечуючи при цьому сталість та стійкість в галузі, до якої він застосовується. Основні принципи соціально-відповідального тарифотворення відображені та рис. 1.

Даний підхід до тарифотворення стає все більш важливим у сучасному світі, де ставки на сталість розвитку, збереження ресурсів та врахування соціальних та екологічних аспектів стають ключовими завданнями для бізнесу та регуляторів.

Перед початком аналізу та оцінки економічних тенденцій ефективності соціально-відповідального тарифоутворення слід конкретизувати, що є ефективністю для даного процесу і які фактори здійснюють вплив на нього. Отже, на основі досліджень характеристики ефективності в господарських діях можна визначити, що ефективність соціально-відповідального тарифоутворення – це ступінь досягнення максимально можливого впливу на соціальні та екологічні аспекти, одночасно забезпечуючи економічну ефективність. Це поняття відображає здатність тарифоутворення враховувати і балансувати інтереси різних зацікавлених сторін, таких як споживачі, виробники, громадські організації та екологічні аспекти. Економічні тенденції ефективності соціально-відповідального тарифоутворення визначають динаміку та параметри, які впливають на фінансову сторону процесу встановлення тарифів з урахуванням соціальної відповідальності. Ці тенденції відображають економічні аспекти тарифотворення, спрямовані на забезпечення сталості, рентабельності та соціальної справедливості в галузі, до якої вони застосовуються. З однієї сторони для суб'єктів господарювання важливо встановити такий тариф на енергію, який би сприяв формуванню достатнього прибутку з іншої сторони, враховуючи важливість соціальної відповідальності перед своїми стейкхолдерами, що в основному це є фізичні особи – споживачі треба забезпечити такий рівень тарифу, який би не надто обтяжував їх. Слід також відмітити, що ті самі споживачі є працівниками суб'єкта господарювання, для яких важливо щоб компанія-роботодавець забезпечувала собі відповідний рівень прибутковості через встановлення відповідного тарифу, а з іншої сторони вони є ініціаторами зниження тарифів. Тому в такому випадку ми маємо справу з поняттям «справедливого» тарифотворення, що в сучасному розумінні



Рис. 1. Принципи соціально-відповідального тарифотворення

Джерело: сформовано автором на основі досліджень [1–18]

векторів сталого розвитку економіки має забезпечити формування соціально-відповідального тарифотворення. Для визначення основних елементів моделі справедливого тарифотворення слід визначити та проаналізувати основні характеристики ефективності соціально-відповідального тарифотворення (табл. 1).

При аналізі та оцінці економічних характеристик тарифотворення важливо дослідити їх динаміку (рис. 1). Загальне постачання первинної енергії в Україні має тенденцію до зменшення протягом розглянутого періоду, з 139330 тис. т.н.е. у 2007 році до 86363 тис. т.н.е. у 2020 році. Це може бути наслідком різних факторів, таких як зміни у виробництві та спо-

живанні енергії, енергоефективність тощо. Постачання викопних енергоресурсів також зменшилося з 136946 тис. т.н.е. у 2007 році до 80676 тис. т.н.е. у 2020 році. Це вказує на зниження видобутку та використання вугілля, нафти, газу тощо в Україні. Можливі причини включають зменшення запасів, зміни у споживанні енергії та попиті на альтернативні джерела енергії. Постачання енергії від відновлювальних джерел зростало протягом періоду спостережень, з 2384 тис. т.н.е. у 2007 році до 5687 тис. т.н.е. у 2020 році. Це свідчить про збільшення виробництва та використання енергії з відновлювальних джерел, таких як сонячна, вітряна, гідроенергетика тощо. Це може бути наслідком політики сприяння

Таблиця 1

Економічні характеристики ефективності соціально-відповідального тарифотворення

Характеристика	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальне постачання первинної енергії, тис. т.н. е.	105683	90090	94383	89462	93526	89359	86363
Загальне постачання енергії від відновлюваних джерел, тис. т.н. е.	2797	2700	3616	3907	4303	4335	5687
Середня ціна на електроенергію, грн/кВт*год	0,79	1,29	1,68	1,70	1,74	1,60	1,93
Зелений тариф на електроенергію, грн/кВт*год	15,05	15,05	13,54	7,98	7,59	7,59	7,59

Джерело: сформовано автором на основі досліджень статистичних даних [20]

використанню відновлювальних джерел, технологічних вдосконалень, а також зростання усвідомлення про проблеми забруднення довкілля та змін клімату.

Темпи росту постачання викопних енергоресурсів здебільшого знижувалися протягом розглянутого періоду, що вказує на зменшення швидкості видобутку та використання цих ресурсів. Темпи росту постачання енергії від відновлювальних джерел, навпаки, зазвичай збільшувалися протягом цього періоду, показуючи значний розвиток та популяризацію відновлювальних джерел енергії.

Загалом, аналіз показників показує загальну тенденцію до зменшення використання викопних енергоресурсів та збільшення використання енергії від відновлювальних джерел українським енергетичним сектором. В такому напрямі важливо дослідити поведінку тарифу на електроенергію для споживачів та зеленого тарифу і порівняти їх на фоні приблизного розрахунку забезпечення компенсації зеленого тарифу з Державного бюджету (рис. 3).

Відповідно до законодавства [20] зелений тариф має 7 етапів зниження, на рис. 3 відо-

бражено 4 з них. Найбільше зниження зеленого тарифу відбулося в середині 2015 року до 840,64 коп/кВт·год з 1505,01 коп/кВт·год у 2014 році. І як бачимо в кінці досліджуваного періоду спостерігається ефект активізації механізму заохочення використання альтернативних джерел енергії. В подальшому використання альтернативних джерел енергії буде тільки посилюватися і тим більше з урахуванням сучасних умов функціонування енергетичної системи. Тому зрозуміло, що будуть збільшуватися витрати з Державного бюджету для компенсування різниці в тарифах. Тому слід вдосконалити механізм формування зеленого тарифу з урахуванням досліджуваних тенденцій економічних характеристики ефективності соціально-відповідального тарифотворення задля забезпечення соціальної відповідальності перед усіма зацікавленими особами.

Процес соціально-відповідального тарифотворення вимагає забезпечити баланс між різними інтересами та аспектами. Врахування соціальних аспектів у тарифотворенні сприяє більш справедливому розподілу вартості енергоресурсів серед різних верств населення. Тому соціально-відповідальне

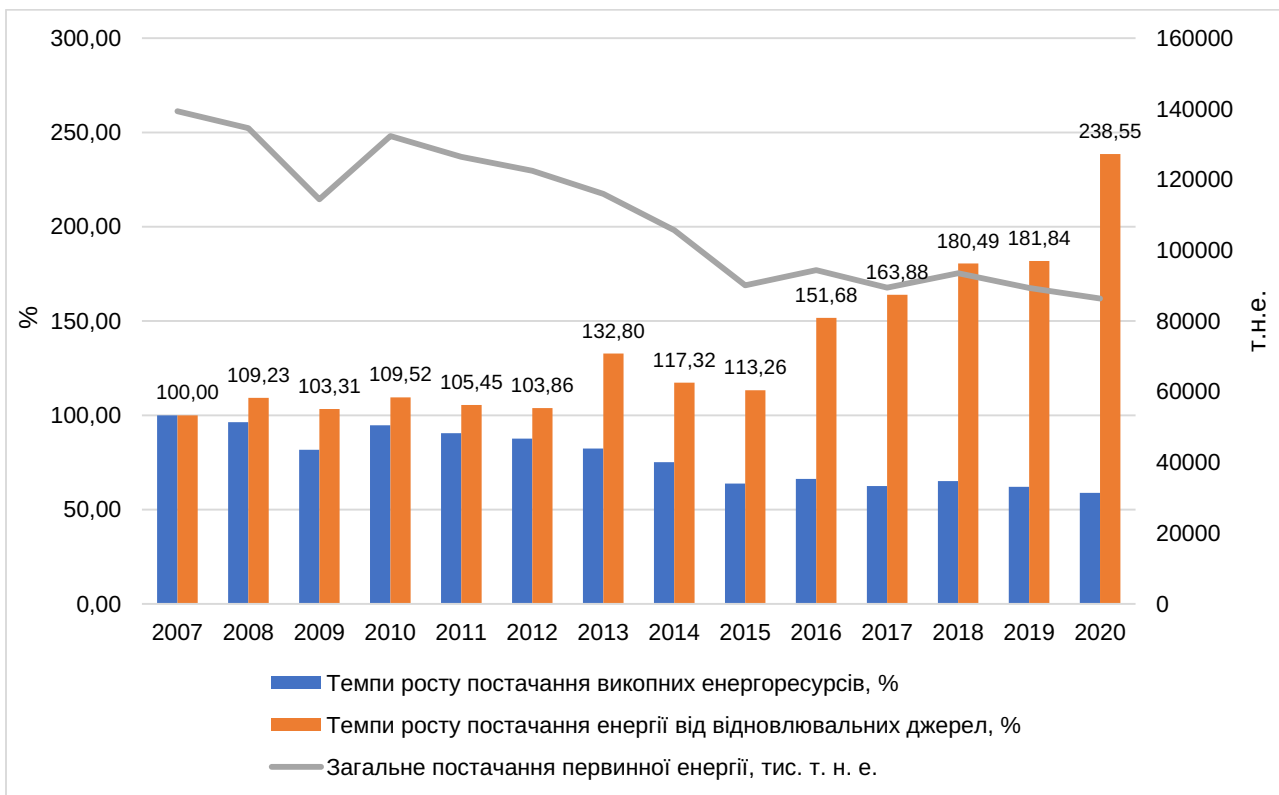


Рис. 2. Темпи росту обсягів постачання викопних енергоресурсів та обсягів постачання енергоресурсів отриманих з альтернативних джерел енергії, % в порівнянні із загальним постачанням первинної енергії т.н.е.

Джерело: побудовано автором на основі даних, наведених в таблиці 1

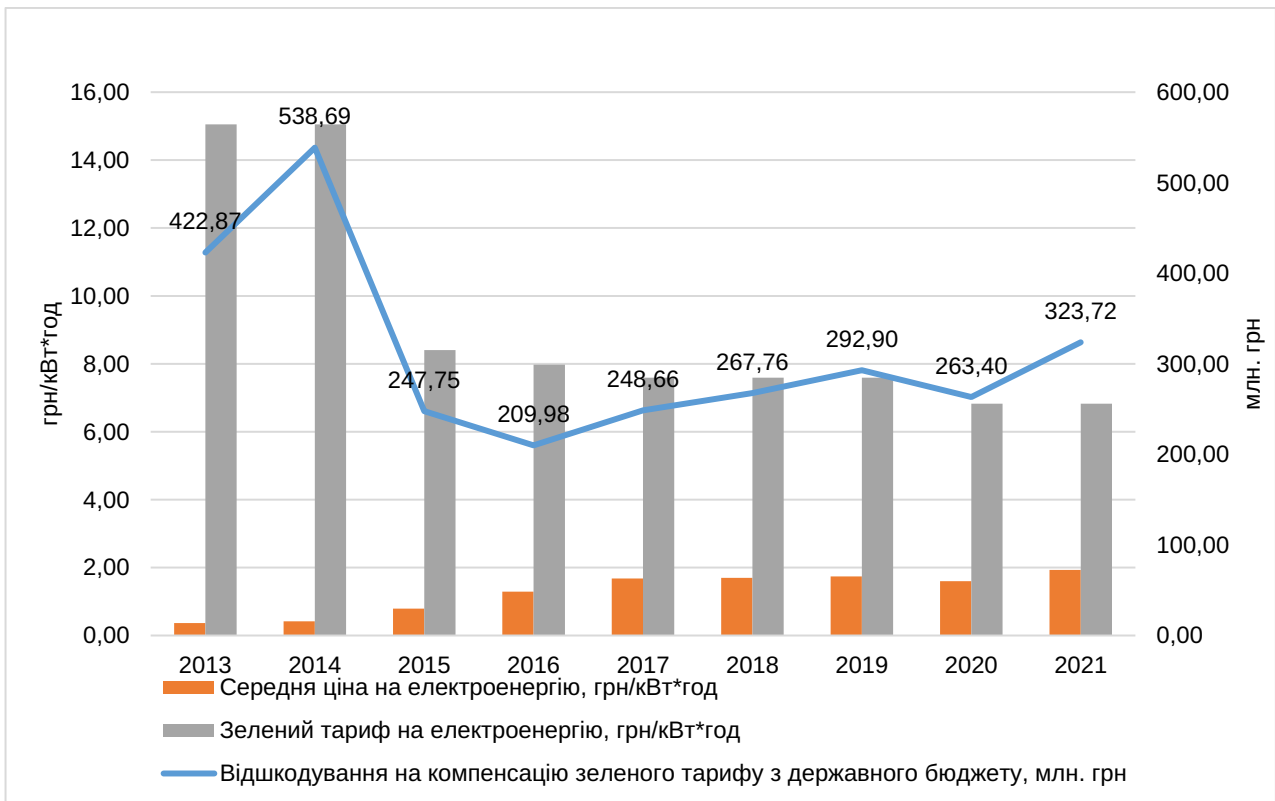


Рис. 3. Зміна тарифу та «зеленого» тарифу на електроенергетику, грн/кВт*год в порівнянні із розрахунком відшкодування «зеленого» тарифу з Державного бюджету млн. грн.

Джерело: побудовано автором на основі даних, наведених в таблиці 1

тарифотворення передбачає комплексні дії та кроки з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів. Перший етап – аналіз соціальних потреб – передбачає визначення інтересів та потреб різних соціальних груп. На наступному етапі проводиться класифікація соціальних категорій споживачів для подальшого розподілу їх за соціальними групами та розробки диференційованих тарифів. Залучення громадськості включає проведення консультацій та взаємодії з громадськістю з метою врахування поглядів та побажань споживачів у формуванні тарифів. Наступний етап – збір та аналіз даних – передбачає оцінку різних аспектів, таких як економічні показники, соціальні характеристики населення та вартість життя. Далі визначається економічна адекватність, забезпечуючи енергетичним компаніям адекватні доходи при збереженні конкурентоспроможності та стабільності. Розробка диференційованих тарифів передбачає встановлення різних рівнів оплати для різних соціальних груп, регіонів або періодів часу. Стимулювання енергоефективності включає впровадження

тарифів, що сприяють зменшенню споживання та використанню енергоефективних технологій. Підтримка відновлювальних джерел енергії здійснюється розробкою тарифів, що сприяють використанню таких джерел та зменшенню викидів. Моніторинг та оновлення включає в себе встановлення системи моніторингу та регулярне оновлення тарифів з урахуванням змін в економічному та соціальному середовищі. Завершальний етап – розробка соціальних програм – передбачає визначення та впровадження заходів підтримки для уразливих соціальних груп

Занадто високі тарифи на енергоресурси збільшать прибутковість енергетичних компаній проте обмежують споживання енергоресурсів і зумовляють пошук інших джерел енергії. Занадто низькі тарифи на енергоресурси призведуть до неможливості існування енергогенеруючих компаній оскільки вони будуть збитковими та сприятимуть перевитратам економічно-доступних енергоресурсом як населенням так і підприємствами. Щоб розв'язати таку дилему треба забезпечити соціально-справедливе формування тарифу.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Основними елементами аналізу економічних тенденцій соціально-відповідального тарифоутворення є аналіз вартості та доступності енергетичних ресурсів, таких як паливо чи обладнання, що використовується для виробництва енергії, оцінка фінансової стійкості та рентабельності енергетичних компаній при врахуванні їхніх зобов'язань у сфері соціально-відповідального бізнесу, визначення обсягу та напрямків інвестицій в зелені технології та ініціативи, спрямовані на зменшення екологічного відбитку, розгляд економічних можливостей та обмежень споживачів, зокрема їх готовності платити за енергію, що відповідає принципам соціальної відповідальності, розробка цінових стратегій, які забезпечують рентабельність, але при цьому враховують соціальні аспекти, такі як доступність для різних груп населення, врахування впливу конкуренції на ефективність тарифоутворення та стимулювання конкурентоспроможності зелених ініціатив. Всі елементи взаємодіють та визначають економічний контекст соціально-відповідального тарифоутворення, сприяючи балансу між фінансовою віддачею та врахуванням соціальних та екологічних вимог.

Для визначення тенденційних змін ефективності соціально-відповідального тарифоутворення на зелену енергетику слід використовувати сучасні методи прогнозування. Вони дозволять аналізувати складні та неочевидні

взаємозв'язки між різними факторами, які впливають на ефективність соціально-відповідального тарифоутворення на зелену енергетику. До таких методів можна віднести нейромережі. Нейромережеве моделювання відрізняється від інших методів прогнозування через свою здатність автоматично виявляти складні та неочевидні залежності в даних. Використання нейромереж дозволяє адаптуватися до змін в даних без необхідності перепроєктування моделі, що робить їх ефективними для аналізу динамічних ринків та економічних ситуацій. Крім того, нейромережі можуть обробляти великі обсяги даних і працювати з різноманітними типами даних, що дозволяє враховувати широкий спектр інформації при прогнозуванні. Нейромережеве моделювання також відзначається високою гнучкістю та можливістю роботи з нелінійними взаємозв'язками між змінними. Це дозволяє враховувати складні та нелінійні динаміки економічних процесів. Завдяки своїм адаптивним властивостям, нейромережі можуть швидко реагувати на нові дані та зміни в економічному середовищі. Використання нейромережевого моделювання також може сприяти покращенню точності прогнозів за рахунок автоматичного виявлення важливих факторів та їх взаємодії. Нарешті, нейромережі можуть бути використані для моделювання складних економічних систем та прогнозування майбутніх тенденцій з високою точністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Костюковський, Б. А. Оцінка доцільності та можливих наслідків запровадження на законодавчому рівні спеціального "зеленого" тарифу на електроенергію в Україні. *Проблеми загальної енергетики*. 2010. № 1. С. 11–16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2010_1_5
2. Костюковський, Б. А., Нечаєва, Т. П., Парасюк, М. В., Шульженко, С. В. Вплив на стан та розвиток електроенергетики впровадження "зеленого тарифу" та нової моделі ринку електроенергії в Україні. *Проблеми загальної енергетики*. 2010. № 3. С. 13–18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2010_3_5
3. Кулик, М. М., Костюковський, Б. А., Шульженко, С. В., Кобрін, П. П. Аналіз та оцінка наслідків прийняття Закону України "Про внесення змін до Закону України "Про електроенергетику" та до Закону України "Про альтернативні джерела енергії" (щодо встановлення спеціальних ("зелених") тарифів на електричну і теплову енергію). *Проблеми загальної енергетики*. 2008. № 17. С. 83–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2008_17_17
4. Mark Winfield, Brett Dolter, Energy, economic and environmental discourses and their policy impact: The case of Ontario's Green Energy and Green Economy Act, *Energy Policy*, Volume 68, 2014, Pages 423–435, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.01.039>
5. Adnan Midilli, Ibrahim Dincer, Murat Ay, Green energy strategies for sustainable development, *Energy Policy*, Volume 34, Issue 18, 2006, Pages 3623–3633, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2005.08.003>
6. Юдін, М. А. Ефективність впровадження енергозберігаючих технологій в регіоні із урахуванням зеленого тарифу. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2011. № 2. С. 137–140. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2011_2_24

7. Стоян, О. Ю. "Зелений тариф" — основний державний механізм стимулювання розвитку відновлювальної енергетики України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2014. № 9. С. 152–155. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2014_9_36
8. Лохман, Н. В., Бугаєнко, О. В. (). Дорожня карта отримання "зеленого тарифу" для прогресивних підприємств Енергопостачання. *Менеджер*. 2017. № 2. С. 59–65. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzhm_2017_2_11
9. Крисак, А. І., Крисак, М. Ф. "Зелені" тарифи відновлюваних джерел енергії як чинник екологічної безпеки. *Агросвіт*. 2018. № 24. С. 3–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2018_24_2
10. Гальчинська, Ю. М. Стимулювання розвитку ринку відновлюваної енергетики в Україні за допомогою "зеленого" тарифу. *Агросвіт*. 2019. № 7. С. 49–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2019_7_9
11. Чудовська, В. А., Савенко, Б. М. "Зелений" тариф в системі стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Економічні науки*. 2015. № 13(2). С. 103–106. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2015_13\(2\)_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2015_13(2)_29)
12. Голенко, В. Е. Право на встановлення "зеленого" тарифу як ключова складова господарської компетенції генеруючих підприємств вітроенергетики. *Часопис Київського університету права*. 2016. № 2. С. 285–289. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2016_2_67
13. Деревянко, Б. В. Тенденції розвитку законодавства України про "зелені" тарифи на електричну енергію. *Правовий часопис Донбасу*. 2020. № 2. С. 62–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pppd_2020_2_9
14. Сагайдак, І. С., Чорна, Т. М., & Авраменко, Н. Л. "Зелений тариф" як механізм стимулювання відновлюваної енергетики України. *Ефективна економіка*. 2018. № 10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2018_10_51
15. Блінов, І. В., Парус, Є. В., Мірошник, В. О. Оцінка вартості похибки прогнозу обсягів відпуску електричної енергії балансувальної групи виробників за "зеленим" тарифом. *Праці Інституту електродинаміки Національної академії наук України*. 2020. № 57. С. 26–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PIED_2020_57_6
16. Градобоєва, Є. С. Використання "Зеленого" тарифу в сфері життєзабезпечення міста: економіко-правові аспекти. *Сучасні питання економіки і права*. 2019. № 1. С. 95–105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sper_2019_1_12
17. Бриль, А. О., Васько, П. Ф., Мороз, А. В. Нормативно-правові аспекти використання в Україні гідроенергетичного потенціалу зворотних вод технологічних процесів за "зеленим" тарифом на генеровану електроенергію. *Відновлювана енергетика*. 2021. № 1. С. 59–69. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vien_2021_1_8
18. Щур, І. З., Галайко, Т. В., Дзьоба, Т. Я. Економічна ефективність сонячної електростанції в індивідуальному домогосподарстві за різних сценаріїв динаміки "зеленого" тарифу. *Electrical power and electromechanical systems*. 2021. № 3(1). С. 87–102. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/elpoels_2021_3_1_12
19. Енергетичний баланс України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/energ/en_bal/arh_2012.htm (дата звернення: 11.05.2024)
20. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг. (2024). Постанова № 622 від 29 березня: Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію, вироблену генеруючими установками приватних домогосподарств. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0622874-24#Text> (дата звернення: 11.05.2024).

REFERENCES:

1. Kostyukovsky, B. A. (2010). Otsinka dotsilnosti ta mozhlyvykh naslidkiv zaprovadzhennya na zakonodavchomu rivni spetsialnogo "zelenogo" tarifu na elektroenergiyu v Ukrayini [Evaluation of the expediency and possible consequences of introducing a special "green" tariff for electricity at the legislative level in Ukraine]. *Problemy zahal'noyi enerhetyky*, vol. 1, pp.11–16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2010_1_5
2. Kostyukovsky, B. A., Nechaeva, T. P., Parasjuk, M. V., & Shulzhenko, S. V. (2010). Vplyv na stan ta rozvytok elektroenerhetyky vprovadzhennya "zelenogo tarifu" ta novoyi modeli rynku elektroenergiyi v Ukrayini [Impact on the state and development of the power industry of the introduction of the "green tariff" and a new model of the electricity market in Ukraine]. *Problemy zahal'noyi enerhetyky*, vol. 3, pp. 13–18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2010_3_5
3. Kulik, M. M., Kostyukovsky, B. A., Shulzhenko, S. V., & Kobrin, P. P. (2008). Analiz ta otsinka naslidkiv pryunyattya Zakonu Ukrayiny "Pro vnesennya zmin do Zakonu Ukrayiny "Pro elektroenerhetyku" ta do Zakonu Ukrayiny "Pro alternatyvni dzherela enerhiyi" (shchodo vstanovlennya spetsial'nykh ("zelenykh") tarifiv na elektrychnu i teplovu enerhiyu) [Analysis and evaluation of the consequences of the adoption of the Law of Ukraine "On Amendments to the Law of Ukraine" On Electric Power Industry "and to the Law of Ukraine" On Alternative Energy Sources "(regarding the establishment of special ("green") tariffs for electricity and thermal energy)]. *Problemy zahal'noyi enerhetyky*, vol. 17, pp. 83–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PZE_2008_17_17

4. Winfield, M., & Dolter, B. (2014). Energy, economic and environmental discourses and their policy impact: The case of Ontario's Green Energy and Green Economy Act. *Energy Policy*, vol. 68, pp. 423–435. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.01.039>
5. Midilli, A., Dincer, I., & Ay, M. (2006). Green energy strategies for sustainable development. *Energy Policy*, 34(18), 3623–3633.
6. Yudin, M. A. (2011). Efektyvnist' vprovadzhennya enerhozberezhnychuyuchykh tekhnolohiy v rehioni iz urakhuvan-nyam zelenoho tarifu [Efficiency of implementing energy-saving technologies in a region considering the green tariff]. *Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen*, vol. 2, pp. 137–140. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2005.08.003>
7. Stoyan, O. Y. (2014). "Zelenyy tarif" — osnovnyy derzhavnyy mekhanizm stymulyuvannya rozvytku vidnov-lyuval'noyi enerhetyky Ukrayiny. Investytsiyi: praktyka ta dosvid ["Green tariff" as the main state mechanism for stimulating the development of renewable energy in Ukraine], vol. 9, pp. 152–155. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2014_9_36
8. Lokhman, N. V., Bugayenko, O. V. (2017). Dorozhnyy karta otrymannya "zelenoho tarifu" dlya prohresyvnykh pidpryemstv Enerhopostachannya [Roadmap for obtaining a "green tariff" for progressive energy supply enter-prises]. *Menedzher*, vol. 2, pp. 59–65. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzhm_2017_2_11
9. Krysak, A. I., & Krysak, M. F. (2018). "Zeleni" tarify vidnovlyuval'nykh dzherel enerhiyi yak chynnyk ekolohich-nyoi bezpeky ["Green" tariffs for renewable energy sources as a factor of environmental safety]. *Agrosvit*, vol. 24, pp. 3–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2018_24_2
10. Galchynska, Y. M. (2019). Stymulyuvannya rozvytku rynku vidnovlyuval'noyi enerhetyky v Ukrayini za dopo-mohoyu "zelenoho" tarifu [Stimulating the development of the renewable energy market in Ukraine through the "green" tariff]. *Agrosvit*, vol. 7, pp. 49–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2019_7_9
11. Chudovska, V. A., & Savenko, B. M. (2015). "Zelenyy" tarif v systemi stymulyuvannya vyrobnytstva elek-troenerhiyi z alternatyvnykh dzherel ["Green" tariff in the system of stimulating electricity production from alterna-tive sources]. *Naukovyy visnyk Kherson's'koho derzhavnoho universytetu. Seriya : Ekonomichni nauky*, vol. 13(2), pp. 103–106. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhd_u_en_2015_13\(2\)_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhd_u_en_2015_13(2)_29)
12. Golenko, V. E. (2016). Pravo na vstanovlennya "zelenoho" tarifu yak klyuchova skladova hospodars'koyi kompetentsiyi heneruyuchykh pidpryemstv vitroenerhetyky [The right to establish a "green" tariff as a key compo-nent of the economic competence of wind energy generating enterprises]. *Chasopys Kyivs'koho universytetu prava*, vol. 2, pp. 285–289. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2016_2_67
13. Derevyanko, B. V. (2020). Tendentsiyi rozvytku zakonodavstva Ukrayiny pro "zeleni" tarify na elektrychnu enerhiyu [Trends in the development of Ukrainian legislation on "green" tariffs for electricity]. *Pravovyy chasopys Donbasu*, vol. 2, pp. 62–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pppd_2020_2_9
14. Sagaydak, I. S., Chorna, T. M., & Avramenko, N. L. (2018). "Zelenyy tarif" yak mekhanizm stymulyuvannya vidnovlyuval'noyi enerhetyky Ukrayini ["Green tariff" as a mechanism for stimulating renewable energy in Ukraine]. *Efektyvna ekonomika*, vol. 10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2018_10_51r
15. Blinov, I. V., Parus, Ye. V., Miroshnyk, V. O. (2020) Otsinka vartisti pokhybky prohnozu obsyahiv vidpusku elektroenerhiyi balansoval'noyi hrupy vyrobnykiv za "zelenym" tarifom. Pratsi Instytutu elektrodynamiky Natsional-nyoi akademiyi nauk Ukrayiny [Evaluation of the forecast error cost of electricity supply volumes of the balancing group of producers under the "green" tariff]. Vol. 57, pp. 26–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PIED_2020_57_6
16. Hradoboyeva, Ye. S. Vykorystannia (2019) "Zelenoho" tarifu v sferi zhyttyabezpeky mista: ekonomiko-pra-vovi aspekty [The Use of the "Green" Tariff in the Sphere of Urban Livelihood: Economic-Legal Aspects]. *Suchasni pytannia ekonomiky i prava*, vol. 1, pp. 95–105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sppep_2019_1_12
17. Bryl, A. O., Vasko, P. F., & Moroz, A. V. (2021). Normatyvno-pravovi aspekty vykorystannya v Ukrayini hidroenerhetychnoho potentsialu zvorotnykh vod tekhnolohichnykh protsesiv za "zelenym" tarifom na henrovovanu elektroenerhiyu [Normative and legal aspects of using the hydroenergy potential of reverse water flows of technol-ogical processes under the "green" tariff for generated electricity]. *Vidnovlyuval'na enerhetyka*, vol. 1, pp. 59–69. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vien_2021_1_8
18. Shchur, I. Z., Halayko, T. V., & Dzioba, T. Y. (2021). Ekonomichna efektyvnist' sonyachnoyi elektrostantsiyi v indyvidual'nomu domohospodarstvi za riznykh skenariyv dynamiky "zelenoho" tarifu [Economic efficiency of a solar power plant in an individual household under different scenarios of "green" tariff dynamics]. *Electrical power and electromechanical systems*, vol. 3(1), pp. 87–102. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/elpoels_2021_3_1_12
19. Enerhetychnyy balans Ukrayiny [Energy Balance of Ukraine]. Available at: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/energ/en_bal/arh_2012.htm (accessed May 11, 2024)
20. Pro vstanovlennya «zelenykh» tarifiv na elektroenerhiyu, vyrobлену heneruyuchymy ustanovkamy pryvat-nykh domohospodarstv [On the establishment of "green" tariffs for electricity generated by generating units of private households]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0622874-24#Text> (accessed May 11, 2024)