

УДК 330.46:519.86

DOI: 10.31732/2663-2209-2023-72-60-64

## ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ В УКРАЇНІ

**Святослав Петровець<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Аспірант кафедри національної економіки та фінансів, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» м. Київ, Україна, e-mail: Petrovets@krok.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-8536>

## ECONOMIC ANALYSIS AND PERSPECTIVES OF ENERGY SECTOR DEVELOPMENT IN UKRAINE

**Sviatoslav Petrovets<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Postgraduate student of the Department of National Economy and Finance, «KROK» University, Kyiv, Ukraine, e-mail: Petrovets@krok.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-8536>

**Анотація.** Енергетичний сектор є важливою складовою економіки будь-якої країни, оскільки забезпечує енергетичні потреби населення та підприємств. Економічний аналіз енергетичного сектора може допомогти виявити проблеми в його діяльності та забезпечити раціональне використання ресурсів. Однією з глобальних світових проблем, яку зазнала цивілізація, є забезпечення повсякденної та трудової виробничої діяльності людства енергоресурсом. Дана проблема обумовлена фактором обмеженості, вичерпності викопних ресурсів. На сучасному етапі технологічного розвитку неможливо уявити існування суспільства без використання енергії, яка застосовується у виробничих процесах. Метою дослідження є аналіз підтримки та розвитку енергетичного сектора в забезпеченні потреб економіки. Для досягнення мети дослідження та реалізації поставлених завдань було використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: аналітичний, порівняльний, системно-структурний, економіко-статистичний. У статті проаналізовано існуючі та потенційно можливі галузі розвитку енергетичного сектора в економічній системі. Виходячи з результатів проведеного аналізу наукових публікацій, на основі комплексного аналізу розглянуто проблематику енергетичного сектора в Україні та досліджено напрями для удосконалення, виділивши основні складові механізму ефективного енергозабезпечення. Удосконалення енергетичного сектора є одним з ключових завдань в економічній системі, оскільки енергетика має важливе значення для забезпечення економіки енергією, а також має вплив на довкілля та клімат. Основними напрямками удосконалення енергетичного сектора в економічній системі є: збільшення ефективності виробництва та споживання енергії; підвищення використання відновлювальних джерел енергії; розвиток енергоефективних технологій та продуктів; розвиток транспортної та енергетичної інфраструктури.

**Ключові слова:** енергетичний сектор, економічний аналіз, енергозабезпечення, енергоефективність, відновлювальні джерела енергії, атомна енергетика.

**Формул:** 0; **рис.:** 0, **табл.:** 1, **бібл.:** 12

**Abstract.** The energy sector is an important component of the economy of any country, as it provides the energy needs of the population and enterprises. Economic analysis of the energy sector can help identify problems in its operation and ensure rational use of resources. One of the global world problems that civilization has experienced is the provision of energy resources for the daily and labor production activities of mankind. This problem is caused by the factor of limitation and exhaustion of fossil resources. At the current stage of technological development, it is impossible to imagine the existence of society without the use of energy, which is used in production processes. The purpose of the study is to analyze the support and development of the energy sector in meeting the needs of the economy. General scientific and special research methods were used to achieve the goal of the research and to implement the tasks: analytical, comparative, system-structural, economic-statistical. The article analyzes the existing and potentially possible areas of development of the energy sector in the economic system. Based on the results of the analysis of scientific publications, on the basis of a comprehensive analysis, the problems of the energy sector in Ukraine were considered and directions for improvement were explored, highlighting the main components of the mechanism of effective energy supply. Improving the energy sector is one of the key tasks in the economic system, since energy is important for providing energy to the economy, and also has an impact on the environment and climate. The main directions of improving the energy sector in the economic system are: increasing the efficiency of energy production and consumption; increasing the use of renewable energy sources; development of energy-efficient technologies and products; development of transport and energy infrastructure.

**Keywords:** energy sector, economic analysis, energy supply, energy efficiency, renewable energy sources, nuclear power.

**Formulas:** 0; **fig.:** 0, **tabl.:** 1, **bibl.:** 12

**Вступ.** У економічному аналізі енергетичного сектора зазвичай вивчають такі економічні показники, як ВВП від енергетики, виробництво та споживання електроенергії, інвестиції в енергетику, використання відновлювальних джерел енергії, ефективність використання ресурсів тощо. За допомогою цих показників можна оцінити економічну стійкість енергетичного сектора.

Також важливою складовою економічного аналізу енергетичного сектора є оцінка ризиків. Енергетичний сектор пов'язаний зі значними ризиками, такими як зміни цін на нафту, газ та інші енергетичні ресурси, ризик політичної нестабільності, екологічні ризики тощо. Оцінка ризиків може допомогти енергосектору визначити потенційні загрози та розробити стратегії його управління.

Основна ціль енергетичного сектора полягає в забезпеченні енергетичних потреб населення та підприємств, зокрема, виробництва продукції та надання послуг. Для досягнення цієї мети енергетичний сектор забезпечує виробництво, передачу та розподіл енергії, а також розвиває технології для підвищення ефективності використання ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля.

Енергоресурси можливо розділити на дві основні групи: перша об'єднує в собі невідновлювані енергоресурси – викопні, друга – відновлювані. У свою чергу, сучасні технології дозволяють істотно зменшити, а в деяких сегментах діяльності повністю відмовитися від викопного ресурсу, замінюючи його на відновлювані джерела.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З огляду на той факт, що у виробництві енергоресурси можуть бути взаємозамінними, з'являється можливість розробки теоретичного обґрунтування структурної трансформації, результатом котрої повинна стати нова енергетична модель господарської системи. За Ташеєвим Ю. В. (2019) енергозабезпечення базується одночасно на використанні

відновлюваних джерел та атомної енергетики, яка є низьковуглецевим джерелом енергії з великою теплотворною здатністю [4].

Брич В., Пуцентейло П. та Гунько С. (2022) стверджують, що енергозабезпечення показує взаємозв'язок ресурсно-технічного виміру та економіки, що відображає прибутковість діяльності енергетичного сектора (усіх суб'єктів, залучених до процесу енергозабезпечення суспільства), а також відбиття цієї діяльності у вартості «енергопостачання» споживачів, суспільства, держави [1].

Окрім того, енергетичний сектор відіграє важливу роль у розвитку економіки в цілому, забезпечуючи енергетичну безпеку та стабільність, сприяючи інноваційному розвитку та забезпечуючи робочі місця. До праць вчених, які стосуються наукової проблеми цього дослідження, належать роботи Брича В., Деркач Т., Мазур І., Ташеєва Ю. та інших [1-4].

**Постановка завдання.** Ціллю статті є розгляд сукупності теоретико-методичних і практичних аспектів розвитку та обґрунтування рішень з удосконалення енергетичного сектора в економічній системі виділивши основні складові механізму енергоефективності. Для досягнення цілі використовувалися аналітичний, порівняльний, системно-структурний та економіко-статистичний методи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасній економіці особлива увага приділяється забезпеченню сталого розвитку, тому мета енергетичного сектора полягає не тільки в забезпеченні енергетичних потреб, але й в забезпеченні цих потреб у сталій та екологічно безпечний спосіб, що враховує потреби майбутніх поколінь. Одним з головних завдань енергетичного сектора в цьому контексті є розвиток відновлювальних джерел енергії та зменшення залежності від традиційних джерел енергії, таких як нафта, газ та вугілля. На 2020 рік в Україні споживання відновлюваної енергії

(відсоток від загального кінцевого енергоспоживання) становило 8,72%, тоді як у світі показник досягає 29% [8], [10].

Також, важливу роль, як одному з найбільш економічно ефективних низьковуглецевих джерел енергії відведено ядерній енергетиці. Подальший розвиток ядерного енергетичного сектора на період до 2035 року передбачає збільшення виробництва електроенергії на атомних станціях, але для досягнення цієї мети важливим завданням поряд із забезпеченням експлуатації енергоблоків у понадпроектні терміни є будівництво нових ядерних установок для заміщення енергоблоків, які виводяться з експлуатації [5].

Сьогодні в Україні розглядається проєкт ядерної установки AP1000 компанії Westinghouse, що характеризується підвищеною економічністю і безпекою [5]. Американська компанія Westinghouse та український ДП НАЕК «Енергоатом» підписали Меморандум про розширення співробітництва, за яким передбачено збільшення кількості запланованих до

будівництва енергоблоків AP1000 з п'яти до дев'яти, а також створення в Україні інжинірингового центру Westinghouse на підтримку проєктів AP1000, запланованих до реалізації в Україні та Європі, а також підтримку експлуатації діючих енергоблоків АЕС України та майбутніх робіт з їх виведення з експлуатації [6], [11].

Важливе місце в функціонуванні національної економіки та соціально-економічного розвитку в сучасних умовах підвищення світових цін на імпорتنі енергоресурси при швидких темпах девальвації гривні відіграє енергозбереження. Основним кількісним і якісним показником енергоефективності економіки традиційно вважається енергоемність валового внутрішнього продукту (ВВП) [3]. Починаючи з 90-х рр. низька енергоефективність стала причиною кризових явищ в економіці держави. Сьогодні стан енергоемності України є майже критичним, особливо економіка країни перебуває в зовнішній енергетичній залежності (табл. 1).

**Таблиця 1 - Енергоемність світового ВВП, та ВВП України, у н.е./дол**

Роки	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Світ	0,370	0,289	0,291	0,237	0,190	0,110
Україна	0,895	0,885	0,836	0,518	0,390	0,250

Джерело: сформовано на основі [2], [9], [12].

Серед причин критичної енергоемності України можна виділити: недосконалість технологічної бази порівняно з розвиненими зарубіжними країнами, зростання негативного впливу «тіньового сектора» на конкурентоспроможність виробництва, низька ефективність функціонування галузевої структури економіки України.

Економічна криза, спричинена російською агресією, нанесла удар Україні в 2014 р. Як результат, атака українського енергетичного сектора дала вагому перевагу росії у гібридній війні проти свого сусіда. Після того, як російська федерація розпочала російсько-українську війну у 2014 році, Україна була змушена, окрім традиційного імпорту природного газу,

нафтопродуктів додатково імпортувати вугілля та електроенергію з росії. Атомні електростанції, основа енергетики України, працюють на повну потужність. Вугільні теплові електростанції вимушені закрити деякі зі своїх енергоблоків. Країна намагається купити вугілля з-за кордону – з Південної Африки та Австралії.

Перспективи підвищення власного виробництва в Україні зникли після анексії Криму, а також внаслідок призупинення дії багатомільярдних контрактів із західними енергетичними гігантами, які в даний час через нестабільність ситуації відмовляються вкладати інвестиції у розвідку нафтових та газових родовищ України [7].

Україна, як і багато інших країн, стикається з проблемами в енергетичному секторі, такими як недостатність інвестицій, застаріла енергетична інфраструктура, недостатнє використання відновлювальних джерел енергії та залежність від імпортованої енергії. Для удосконалення енергетичного сектора в економічній системі України можна запропонувати наступні напрями:

1. Розвиток відновлювальної енергетики. Україна має великий потенціал використання відновлювальних джерел енергії, таких як сонце, вітер, вода, біомаса. Для розвитку відновлювальної енергетики необхідно стимулювати інвестиції в цей сектор, сприяти відкриттю нових підприємств та створенню нових робочих місць. Для залучення інвестицій та розвитку відновлюваної енергетики необхідно встановити стабільну та прозору систему регулювання та забезпечити правову підтримку інвесторів.

2. Підвищення енергоефективності. Україна має значний потенціал для підвищення енергоефективності в будівництві, промисловості, транспорті та господарстві. Для цього необхідно впроваджувати енергоефективні технології та сприяти відкриттю нових підприємств, які будуть спеціалізуватися на цьому напрямі.

3. Диверсифікація енергетичних ресурсів. Україна має високу залежність від імпорту енергоносіїв, зокрема природного газу. Для зменшення залежності від імпорту та диверсифікації енергетичних ресурсів можна розвивати власне видобуток вугілля та нафти, а також розвивати відновлювану енергетику. В країні є значні запаси газу, тому важливо розвивати газову інфраструктуру для забезпечення надійного та ефективного транспортування газу до споживачів. Це допоможе зменшити залежність від імпортованої енергії та забезпечити енергетичну безпеку країни.

4. Впровадження енергетичних програм та законодавства. Україна має низку проблем з відсутністю прозорості та корупційними схемами. Для реформи

енергетичного сектора необхідно забезпечити закладання міцного енергетичного фундаменту для сприяння розвитку конкурентної економіки; гарантувати безпеку та надійність постачання і транспортування енергетичних ресурсів; посилення глобальних зв'язків. Завдяки реформі буде більша інтеграція в енергетичний простір ЄС, а це, в свою чергу, дасть розвиток енергетичних мереж, що сприятиме внутрішнім реформам.

Необхідна зміна структури паливно-енергетичного балансу завдяки збільшенню частки власних енергоресурсів: збільшення масштабів використання на місцевому рівні відновлювальної енергетики та місцевих видів енергоресурсів; збільшення обсягів геологорозвідувальних робіт, введення в дію та облаштування нових, а також модернізація діючих або законсервованих свердловин з видобутку нафти і природного газу, просування в питанні видобування нетрадиційних покладів вуглеводнів в Україні; активізація державної підтримки впровадження технологій, що сприяють збільшенню видів паливно-енергетичних ресурсів, які донині не були залучені, зокрема побутових і виробничих відходів, енергії доквілля тощо.

Починаючи з 2019 року, Україна посилено шукає альтернативні джерела енергії, новий уряд створив умови для заміни дорогого імпортного природного газу. Українському бізнесу наданий реальний імпульс інвестувати у видобуток вуглеводнів в нашій державі для забезпечення потреб економіки в майбутньому. Альтернативна енергетика є одним з перспективних способів отримання енергії, але має істотні обмеження та низку недоліків (джерела є нестабільними, залежать від погодних умов, пори року, часу доби, умов певної місцевості).

Ще одним пріоритетом розвитку української енергетики повинна стати ядерна енергетика. Без цього виду енергії економіка країни не зможе повноцінно розвиватися. Серед переваг: велика теплотворна здатність ядерного палива, кращі економічні показники, менше

забруднення довкілля. Крім того, ядерна енергетика більше сприяє досягненню цілей декарбонізації порівняно з вугільним сектором, а запаси ядерного пального (якщо їх повністю використати) приблизно в 20 разів перевищують запаси органічного палива всіх видів.

**Висновки.** Економічний аналіз в енергетичному секторі допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку та модернізації енергетичної інфраструктури, забезпечення енергетичної безпеки та сталого розвитку, а також має важливе значення для інвесторів, регуляторів та громадськості. Тому, економічний аналіз енергетичного сектора є невід'ємною частиною ефективного управління енергетичними ресурсами та стимулює його подальший розвиток.

Енергетична галузь України - економічна запорука державного суверенітету, елемент належного

врядування, надійний базис сталого розвитку конкурентної економіки та невід'ємна частина європейського енергетичного простору.

Удосконалення енергетичного сектора є одним з ключових завдань в економічній системі, оскільки енергетика має важливе значення для забезпечення економіки енергією, а також має вплив на довкілля та клімат.

Основними напрямками удосконалення енергетичного сектора в економічній системі є:

1. Збільшення ефективності виробництва та споживання енергії.
2. Підвищення використання відновлювальних джерел енергії.
3. Розвиток енергоефективних технологій та продуктів.
4. Розвиток транспортної та енергетичної інфраструктури.

#### Література:

1. Брич, В., Пуцентейло, П., & Гунько, С. (2022). Розвиток критичних технологій у сфері енергетичної безпеки України. *Інноваційна економіка*, (2-3), 115–126. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.2-3.14>
2. Деркач, Т. В. (2020). Енергетична ефективність: необхідність чи самоціль? *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна*, (11), 54-61.
3. Мазур, І. (2012). Енергоемність валового внутрішнього продукту України: передумови зниження. *Вісник THEU*, (1), 64-72. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/15021>
4. Тащев, Ю. В. (2019). *Економічний механізм забезпечення ефективного використання відновлюваних джерел енергії на підприємствах* [Автореф. дис. канд. екон. наук]. Одеський національний економічний університет.
5. *Атомна енергетика: консервативна і сучасна*. (2022, 30 листопада). Газета "Світ" – Науково-популярне періодичне видання. URL: <https://svit.kpi.ua/2022/11/30/атомна-енергетика-консервативна-i-су/>

6. *Міжнародна співпраця*. (б. д.). ДП «НАЕК «Енергоатом». URL: <https://www.energoatom.com.ua/international-cooperation.html>
7. Belousov, A. (2015, 5 січня). *Ukraine's energy sector: seeking new sources*. UNIAN. <https://www.unian.info/politics/1029050-ukraines-energy-sector-seeking-new-sources.html>
8. *Renewable Energy*. (б. д.). Center for Climate and Energy Solutions. <https://www.c2es.org/content/renewable-energy/>
9. *Ukraine energy profile – Analysis*. (2020, квітень). IEA. <https://www.iea.org/reports/ukraine-energy-profile>
10. *Ukraine - Renewable Energy Consumption*. (б. д.). TRADING ECONOMICS. URL: <https://tradingeconomics.com/ukraine/renewable-energy-consumption-wb-data.html>
11. *Westinghouse and Energoatom push ahead on AP1000 plant licence process*. (2022, 12 липня). World Nuclear News. URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Westinghouse-and-Energoatom-start-AP1000-plant-lic>
12. *World Development Indicators*. (б. д.). Google. Data from World Bank. URL: <http://surl.li/mzsqxq>