

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

ANALYSIS OF THE ENERGY SECTOR OF UKRAINE: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

У дослідженні окреслено значення енергетичної галузі в умовах запровадженого воєнного стану. Закцентовано на тому, що стан енергетичної галузі України значною мірою впливає на економічний розвиток держави, забезпечуючи його стабільність, обумовлюючи інвестиційний клімат, визначаючи рівень енергонезалежності. Ідентифіковано проблеми, які постали перед енергетичною галуззю країни з огляду на введений воєнний стан. Проаналізовано динаміку суб'єктів господарювання і найманих працівників, залучених до постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонованого повітря. Висвітлено динаміку їх чистого прибутку та визначено тенденції, притаманні рівням рентабельності операційної діяльності та всієї діяльності досліджуваних суб'єктів ринку. Ідентифіковано економічну сутність поняття «ринок електроенергетики» та визначено притаманні йому функції. Охарактеризовано наслідки глобальної енергетичної кризи, що існує в Україні.

Ключові слова: енергетична галузь, електроенергетика, ринок електроенергетики України, енергетичний ринок, енергетичні ресурси, електроенергія, енергетична інфраструктура, енергетична система, трансформація.

УДК 657.6:008

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-36>

Павелко О.В.¹

д.е.н., професор,
професор кафедри обліку і аудиту,
Національний університет водного
господарства та природокористування

Лось З.В.²

д.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки підприємства
і міжнародного бізнесу,
Національний університет водного
господарства та природокористування

Pavelko Olha

National University
of Water and Environmental Engineering

Los Zoriana

National University
of Water and Environmental Engineering

Ukraine's energy sector has a significant impact on the country's economic development, ensuring its stability, determining the investment climate, and determining the level of energy independence. The continuity of production processes in the economy depends on the stability of electricity supply, and the high quality of energy resources, in turn, makes it possible to increase labor productivity. The purpose of the study is to analyze the energy sector of Ukraine for 2019–2023. To achieve this goal, the use of general scientific and special methods is envisaged, in particular, theoretical generalization, systematic approach, induction, deduction, analysis and synthesis, comparison and grouping of indicators. The study identifies the problems faced by the country's energy market due to the introduction of martial law. The dynamics of business entities and employees involved in the supply of electricity, gas, steam and air conditioning is analyzed. It is established that the share of business entities involved in the supply of electricity, gas, steam and air conditioning in the overall structure of business entities is not significant. The share of employees employed by the entities of the studied type of economic activity in the overall structure of employees in the entire economy of the country is somewhat higher – it has been in the range of 3.99 to 4.89% over the past 5 years. In general, the number of business entities of the analyzed type in 2023 increased by 15.17%, the number of employees – by 7.36%. At the same time, it should be noted that the profitability of the studied entities has improved. The dynamics of their net profit is highlighted and the trends inherent in the levels of profitability of operating activities and all activities of the studied market participants are identified. The economic essence of the concept of "electricity market" is identified and its inherent functions are defined. The electricity market is proposed to be understood as a set of relationships between economic entities that are formed and realized as a result of operations related to energy resources. The consequences of the global energy crisis that exists in Ukraine are characterized.

Key words: energy sector, electricity, Ukrainian electricity market, energy market, energy resources, electricity, energy infrastructure, energy system, transformation.

Постановка проблеми. Енергетична галузь України значною мірою впливає на економічний розвиток держави, забезпечуючи його стабільність, обумовлюючи інвестиційний клімат, визначаючи рівень енергонезалежності. Енергетичні ресурси країни слугують підґрунтям безперебійного функціонування суб'єктів промисловості, транспорту, побутової сфери тощо. Від стабільності постачання електричної енергії залежить безперервність виробничих процесів в економіці, а висока якість енергетичних ресурсів своєю чергою уможлиблює підвищення продуктивності праці. За відсутності воєнного стану енергетичний сектор вважається досить привабливим для іноземних та вітчизняних інвесторів, що сприяє створенню нових робочих місць і забезпечує технологічний розвиток низки процесів. Підвищення енергетичної незалежності зменшує ризики, які

пов'язані з коливаннями цін на світових ринках і наявністю політичних конфліктів. Це позитивно відображається на стабільності економіки.

Доходи від продажу енергоресурсів, зокрема газу та електроенергії, формують значну частину державного бюджету, що надалі використовується з метою реалізації соціальних програм, впровадження інфраструктурних проєктів тощо. Перехід до більш екологічних форм енергетики, таких як ВДЕ, може позитивно вплинути на довкілля та суттєво скоротити витрати на охорону здоров'я, які виникають з огляду на існуючі масштаби забруднення. Доступність енергії за прийнятними цінами є досить важливим чинником добробуту населення. Зростання цін на енергоносії здатне спричинити соціальну напруженість, відтак, регулювання енергетичного ринку є вкрай важливим для підтримання стабільності.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2483-2245>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1989-5583>

Енергетика традиційно набуває особливої важливості за умов соціально-економічних криз, надзвичайних ситуацій, чи, що характерно нині для України – воєнного стану. Війна викликала низку серйозних змін. Бойові дії спричинили руйнування критично важливих об'єктів енергетичної інфраструктури (електричних підстанцій, газопроводів, атомних електростанцій). Це призвело до значних втрат в енергетичному виробництві та постачанні. Масова евакуація населення та масштабна релокація бізнесу зменшили попит на енергоресурси. Певна частина промислових підприємств тимчасово призупинила або суттєво зменшила обсяги виробництва, що вплинуло на споживання електроенергії та газу. Відбулося від'єднання від енергетичної системи агресора, що потребувало синхронізації з європейською енергосистемою. Цей процес було ускладнено через існуючі пошкодження інфраструктури. Війна в Україні обумовила коливання цін на світових ринках енергоресурсів (нафти, газу, електрики), що спровокувало інфляційні процеси та підвищення тарифів на енергетичні ресурси. Активізувався розвиток ВДЕ як альтернативи традиційним енергоресурсам. Зокрема, підвищено увагу до сонячної та вітрової енергетики. Уряд України доклав чималих зусиль для забезпечення енергетичної незалежності, зокрема шляхом диверсифікації постачань газу і електрики, розвитку внутрішніх ресурсів та імплементації нових технологій. Війна привернула увагу міжнародних партнерів, які почали надавати підтримку Україні в енергетичному секторі, забезпечуючи фінансування процесів відновлення енергетичної інфраструктури. Загалом війна стала каталізатором змін на ринку енергетики України, потребуючи швидкої адаптації та впровадження інноваційних рішень для подолання нових викликів. Таким чином, події останніх років, зокрема повномасштабне вторгнення у лютому 2022 р., знищення в значних обсягах об'єктів критичної інфраструктури актуалізувало необхідність подальших досліджень ринку енергетики країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В умовах запровадженого в Україні воєнного стану питання аналізу ринку електроенергетики набувають особливої актуальності. Вони досліджуються в контексті забезпечення енергетичної безпеки країни. Окресленим аспектам присвячено увагу в різних наукових працях. Проте не менш важливими є публікації довоєнних років. Зокрема, на увагу заслуговують статті Т. Бабенко [1], І. Гончар [2], В. Ковалю [3], О. Кучеренко [4], В. Міщенко [5], Л. Шевчук [6]. Так, А. Кучеренко дослідила основні аспекти функціонування енергетичного ринку України, окреслюючи його проблеми та акцентуючи на можливостях для інвестицій [4]. В. Міщенко проаналізував чинники, які впливають на інвестиційний клімат в енергетиці, сформулював

рекомендації для поліпшення умов для інвесторів [5]. Т. Бабенко [1] та Л. Шевчук [6] звернули увагу на ВДЕ, стан їх розвитку в Україні, роль у забезпеченні енергетичної незалежності. В. Коваль дослідив питання енергетичної безпеки України та виконав аналіз існуючих ризиків [3]. І. Гончар висвітлив результати аналізу ринку природного газу в Україні [2]. Проте з огляду на воєнний стан та масштабні обстріли об'єктів енергетичної інфраструктури питання аналізу ринку енергетики неабияк актуалізуються.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає в проведенні аналізу енергетичної галузі України за 2019–2023 рр.

Методи дослідження. Задля досягнення окресленої мети передбачено використання загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема таких, як аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення, системного підходу, індукції, дедукції, порівняння.

Виклад основного матеріалу дослідження. Енергетична галузь є ключовою для забезпечення стабільного функціонування суспільства. З початком повномасштабного вторгнення українська енергосистема пройшла одне з найважчих випробувань: від'єднання від російської енергомережі та підтримання стабільної роботи під час бойових дій. Енергетична інфраструктура зазнала значних руйнувань внаслідок агресії, включно з об'єктами відновлюваної енергетики, які переважно розташовані на півдні та сході країни. Компанією «Pro-Consulting» внаслідок проведеного аналізу ринку електроенергетики України встановлено, що він представлений електростанціями таких видів:

- теплові (для їх роботи використовується тверде, рідке чи газоподібне паливо, в т.ч. конденсаційні і теплоелектроцентрالی);
- гідравлічні (робота здійснюється на водних ресурсах, вони поділяються на гідроелектростанції, гідростимуляційні й припливні);
- атомні (базуються на роботі з використанням збагаченого урану або інших радіоактивних елементів);
- електростанції, які використовують ВДЕ [7].

В Україні наданням послуг із постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря займається значна кількість суб'єктів (табл. 1).

Відтак, частка суб'єктів господарювання, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, в загальній структурі суб'єктів господарювання не є значною: 0,18% – в 2019, 2020, 2022 рр. та 0,19% – в 2021 і 2023 рр. Дещо більша питома вага найманих суб'єктами досліджуваного виду економічної діяльності працівників у загальній структурі найманих працівників – перебуває в межах від 3,99 % до 4,89 % впродовж останніх 5 років. В цілому кількість суб'єктів господарювання аналізованого виду у 2023 р. зросла на 15,17%, кількість працівників – на 7,36 %.

Динаміка суб'єктів господарювання і найманих працівників, залучених до постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря

№ з/п	Показники, од.	2019	2020	2021	2022	2023	Темп росту, 2023/2022
1.	Загальна кількість суб'єктів господарювання, усього, в т.ч.:	1941701	1973652	1956320	1732576	1913257	110,43
1.1.	Кількість суб'єктів господарювання, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	3476	3641	3766	3129	3602	115,17
1.2.	Частка в загальній кількості	0,18	0,18	0,19	0,18	0,19	104,25
2.	Загальна кількість найманих працівників, в т.ч.:	7418837	7379539	7368718	6088107	5827061	95,71
2.1.	Кількість найманих працівників, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	296227	299257	300006	277543	285187	102,75
2.2.	Частка в загальній кількості	3,99	4,06	4,07	4,56	4,89	107,36

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України. Використано дані за кодом «Д» відповідно до КВЕД-2010 [8]

В Україні існує реєстр суб'єктів господарювання, які провадять діяльність у сферах енергетики та комунальних послуг, що регулюється НКРЕКП [9]. Такі суб'єкти займаються виробництвом, постачанням електричної енергії, газу тощо. Водночас слід констатувати покращення рівня рентабельності досліджуваних суб'єктів (табл. 2).

Ведучи мову про енергетичну галузь, не можна залишити поза увагою поняття ринку електроенергетики, що активно функціонує. Нині в сучасних літературних джерелах при ідентифікації сутності ринку розуміється, насамперед, система

або деяка сукупність економічних відносин. Іноді здійснюється спроба пов'язати його з певними функціями (попиту й пропозиції, ціноутворення). П. Курмаєв [10], С. Мочерний [11] трактують ринок як певну сукупність економічних відносин, В. Базилевич – як їх систему [12], М. Місюк – як економічний порядок [13]. Загалом, під ринком електроенергетики слід розуміти сукупність взаємовідносин між суб'єктами господарювання, які складаються і реалізуються внаслідок здійснення операцій, пов'язаних із енергетичними ресурсами. При цьому основними його функціями

Таблиця 2

Динаміка чистого прибутку суб'єктів господарювання, залучених до постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря та рівнів рентабельності

№ з/п	Показники, млн грн	2019	2020	2021	2022	2023	Темп росту, 2023/2022
1.	Чистий прибуток усього, в т.ч.:	523779,0	68054,9	885276,5	-276277,7	427672,6	-
1.1	Чистий прибуток суб'єктів, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1158,8	-77726,1	24221,7	-157741,3	-26792,0	-
1.2	Частка в загальній величині прибутку	0,22	-	2,74	-	-	-
2.	Рівень рентабельності операційної діяльності усього, в т.ч.	10,2	6,2	12,6	3,3	8,0	242,4
2.1	Рівень рентабельності суб'єктів, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1,1	-3,8	3,3	-6,8	0,7	-
3.	Рівень рентабельності всієї діяльності усього по економіці, в т.ч.	7,6	0,9	10,1	-3,2	4,5	-
3.1	Рівень рентабельності всієї діяльності суб'єктів, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	0,1	-7,2	1,7	-8,6	-1,6	-

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України [8]

є системоутворююча (пов'язана із об'єктивною наявністю попиту на енергетичні ресурси), регулююча (забезпечення оптимальних пропорцій, підвищення ефективності функціонування у результаті цілеспрямованого впливу на діяльність суб'єктів господарювання), розподільча (стосується розподілу та перерозподілу енергетичних ресурсів), стимулююча, інтегруюча та інформативна (носять теоретичний характер) [10].

Динаміка виробництва електроенергії до 24 лютого 2022 р. в Україні мала незначні коливання залежно від потреб споживачів. У 2022 р. спостерігалось падіння електрогенерації на 27,5%. Виробництво електроенергії за перші кілька місяців 2023 р. скоротилося на 19,4 % порівняно з аналогічним періодом 2022 р. (до 36 500 млн кВт). З початку повномасштабного вторгнення споживання впало на 30-35%, внаслідок чого у системі до звичайного сезонного профіциту, який має місце із квітня по вересень, додався профіцит, пов'язаний із низьким споживанням. В перші місяці початку агресії Україна була частим експортером електроенергії з найвищими показниками в вересні-жовтні, коли експорт на 100 млн дол. США перевищував імпорт. Високі ціни на електроенергію в Європі були вигідними для отримання значних доходів Україною, проте внаслідок ударів по енергетичній інфраструктурі Україні задля стабілізації внутрішньої енергетичної системи довелося практично відмовитися від експорту та суттєво збільшити імпорт [7].

Вторгнення в Україну спровокувало глобальну енергетичну кризу. У 2022 р. ціни на енергоносії, в т.ч. природний газ та вугілля, були надзвичайно високими, що зумовило підвищення рівня витрат на виробництво електроенергії і сприяло швидкому зростанню інфляції. Перед вітчизняним ринком електроенергетики постали такі проблеми, як втрата майже половини всіх енергогенеруючих потужностей, руйнація об'єктів енергетичної інфраструктури, зменшення споживання, заборгованість на ринку тощо.

Висновки. Енергетична галузь України значною мірою впливає на економічний розвиток держави, забезпечуючи його стабільність, обумовлюючи інвестиційний клімат, визначаючи рівень енергозалежності. Від стабільності постачання електричної енергії залежить безперервність виробничих процесів в економіці, а висока якість енергетичних ресурсів своєю чергою уможлиблює підвищення продуктивності праці. У дослідженні під ринком електроенергетики запропоновано розуміти сукупність взаємовідносин між суб'єктами господарювання, які складаються і реалізуються внаслідок здійснення операцій, пов'язаних із енергетичними ресурсами. При цьому основними його функціями є системоутворююча, регулююча, розподільча, стимулююча, інтегруюча та інформативна.

Результати аналізу енергетичної галузі дають підстави стверджувати, що частка суб'єктів господарювання, задіяних в постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, в загальній структурі суб'єктів господарювання є незначною. Деяко більша – питома вага найманих працівників суб'єктами досліджуваного виду економічної діяльності в загальній структурі найманих працівників у всій економіці країни (становить від 3,99 до 4,89 %). Водночас спостерігається покращення рівнів рентабельності досліджуваних суб'єктів.

Починаючи з 24 лютого 2022 р. перед Україною постали такі проблеми, як ядерний тероризм, пов'язаний із захопленням окремих АЕС, численні пошкодження критичної інфраструктури, критичне зниження попиту на енергетичні продукти у зв'язку з виїздом населення і припиненням діяльності низкою суб'єктів бізнесу, ще більш критичне зниження рівня платежів в енергетичній системі. Водночас було ухвалено раціональне рішення, не зважаючи на бойові дії по всій території країни, продовжувати синхронізацію енергетичної системи України з європейською енергосистемою, яке успішно реалізовано. Приєднання до європейської енергосистеми у березні 2022 р. дало Україні можливість стати частиною «енергетичного Євросоюзу» та спрямувати зусилля на інтеграцію з європейським енергетичним ринком.

Незважаючи на важку ситуацію в енергетичному секторі, за твердженням експерта з енергетичних питань В. Куртєва, «... існують можливості для трансформації та розвитку галузі у разі подолання корупції та правильної організації процесів. Є необхідність у створенні сприятливих умов для розвитку бізнесу у сфері децентралізованої генерації енергії. Для цього потрібні три ключові елементи: страхування політичних та військових ризиків, прискорення та спрощення процедур підключення до мережі, а також гарантії можливості роботи генеруючих джерел за будь-яких обставин» [14].

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бабенко Т. Екологічні аспекти енергетичного виробництва в Україні: проблеми та рішення. *Екологія та безпека*. 2021. № 7. С. 67-75.
2. Гончар І. Аналіз ринку природного газу в Україні: тенденції та перспективи. *Енергетика України*. 2018. № 5. С. 45-52.
3. Коваль В. Енергетична безпека України: сучасні виклики та стратегії подолання. *Журнал економіки та підприємництва*. 2020. № 3(1). С. 12-18.
4. Кучеренко О. Енергетичний ринок України: сучасний стан і перспективи розвитку. Київ: Наукова думка. 2019.
5. Міщенко, В. Інвестиційний клімат в енергетичному секторі України: реалії та перспективи. *Вісник економіки*, 2019. № 3(1). С. 5-12.

6. Шевчук Л. Відновлювальні джерела енергії в Україні: стан, проблеми та перспективи. *Економіка та держава*. 2021. № 2. С. 30-35.

7. Аналіз ринку електроенергетики України 2023 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-elektroenergetiki-ukrainy-2022-god>

8. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

9. Реєстр суб'єктів господарювання, які провадять діяльність у сферах енергетики та комунальних послуг, діяльність яких регулюється НКРЕКП. URL: <https://www.nerc.gov.ua/reystri-nkrekp/reystri-subyektiv-gospodaryuvannya-yaki-provadyat-diyalnist-u-sferah-energetiki-ta-komunalnih-poslug-diyalnist-yakih-regulyuyetsya-nkrekp>

10. Курмаєв П.Ю. Ринок енергії в Україні: теоретичні аспекти дослідження. *Економіка і суспільство*. 2016. № 7. С. 97-100.

11. Мочерний С.В. Економічна теорія : посібник. Київ : Вид. центр «Академія», 2003. 656 с.

12. Економічна теорія : Політекономія : підручник / за ред. В.Д. Базилевича; 6-е вид., перероб. і доп. Київ : Знання-Прес, 2007. 719 с.

13. Місюк М.В. Ринок продукції скотарства : монографія. Київ : ННЦ ІАЕ, 2012. 330 с.

14. Куртєв В. Момент істини. URL: <https://hvylya.net/uk/analytics/292367-moment-istiny-viktor-kurtev-o-kriticheskoy-situacii-v-energetike-ukrainy>

REFERENCES:

1. Babenko T. (2021) Ekologichni aspekty enerhetychnoho vyrobnytstva v Ukraini: problemy ta rishennia [Environmental aspects of energy production in Ukraine: problems and solutions]. *Ekolohiia ta bezpeka*, vol. 7, pp. 67-75.

2. Honchar I. (2018) Analiz rynku pryrodnoho hazu v Ukraini: tendentsii ta perspektyvy [Analysis of the natural gas market in Ukraine: trends and prospects]. *Enerhetyka Ukrainy*, vol. 5, pp. 45-52.

3. Koval V. (2020) Enerhetychna bezpeka Ukrainy: suchasni vyklyky ta stratehii podolannia [Energy security of Ukraine: current challenges and strategies for overcoming them]. *Zhurnal ekonomiky ta pidpriemnytstva*, vol. 3(1), pp. 12-18.

4. Kucherenko O. (2019) Enerhetychnyi rynek Ukrainy: suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku [Energy

market of Ukraine: current state and prospects for development]. Kyiv: Naukova dumka.

5. Mishchenko V. (2019) Investytsiyni klimat v enerhetychnomu sektori Ukrainy: realii ta perspektyvy [Investment climate in the energy sector of Ukraine: realities and prospects]. *Visnyk ekonomiky*, vol. 3(1), pp. 5-12.

6. Shevchuk L. (2021) Vidnovliuvalni dzherela enerhii v Ukraini: stan, problemy ta perspektyvy [Renewable energy sources in Ukraine: status, problems and prospects]. *Ekonomika ta derzhava*, vol. 2, pp. 30-35.

7. Analiz rynku elektroenerhetyky Ukrainy 2023 rik [Analysis of the electricity market of Ukraine 2023]. Available at: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-elektroenergetiki-ukrainy-2022-god>

8. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

9. Reiestr subiektiv hospodariuvannya, yaki provadiat diialnist u sferakh enerhetyky ta komunalnykh poslug, diialnist yakykh rehuliuetsia NKREKP [Register of business entities operating in the energy and utilities sectors, whose activities are regulated by the National Commission for the Regulation of the National Energy and Public Utilities Commission]. Available at: <https://www.nerc.gov.ua/reystri-nkrekp/reystri-subyektiv-gospodaryuvannya-yaki-provadyat-diyalnist-u-sferah-energetiki-ta-komunalnih-poslug-diyalnist-yakih-regulyuyetsya-nkrekp>

10. Kurmaiev P.Iu. (2016) Rynek enerhii v Ukraini: teoretychni aspekty doslidzhennia [Energy market in Ukraine: theoretical aspects of the study]. *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 7, pp. 97-100.

11. Mochernyi S. V. (2003). Ekonomichna teoriia: posibnyk [Economic theory: textbook]. Kyiv: Vyd. tsentr «Akademii», 656 p.

12. Ekonomichna teoriia: Politekonomiia: pidruchnyk (2007) [Economic theory: Political economy: textbook] In V.D. Bazylevycha; 6-e vyd., pererob. i dop. Kyiv: Znannia-Pris, 719 p.

13. Misiuk M. V. (2012) Rynek produktsii skotarstva: monohrafiia [Livestock production market: monograph]. Kyiv: NNTs IAE, 330 p.

14. Kurtiv V. (2024). Moment istyny [Moment of truth]. Available at: <https://hvylya.net/uk/analytics/292367-moment-istiny-viktor-kurtev-o-kriticheskoy-situacii-v-energetike-ukrainy>