

Енергоефективність та сталість газотранспортної системи України в умовах євроінтеграції

Гавриш Олег Анатолійович¹, Вижанов Олександр Сергійович²

Опубліковано	Секція	УДК
10.12.2023	Економіка	3339.49

DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10369389>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Стаття присвячена оцінці та аналізу поточного стану енергоефективності та стійкості газотранспортної системи. Турбота про енергетичну безпеку, ефективність та економію, а також забезпечення енергоресурсами є першочерговими для стабільності функціонування країни, тому вони вважаються пріоритетом і важливою складовою національної політики держави. Метою даної статті є дослідження енергоефективності та стійкості газотранспортної системи України в контексті євроінтеграції. Незважаючи на виклики, що створила збройна агресія росії, Україна прискореними темпами просуває процес євроінтеграції. Військова агресія загрожує безпеці країни в цілому та енергетиці зокрема, тому першочерговим завданням стає якомога скоріша розбудова сучасної, енергоефективної та конкурентоспроможної країни в Європі з кліматично нейтральною та декарбонізованою економікою. В статті розглянуто нормативно-правові основи енергетичної трансформації в контексті євроінтеграції. Основним законодавчим актом, що регулює відносини у цій сфері, є Закон України «Про енергоефективність» 2022 року. Визначено рівень розвитку енергетичного сектору в сучасних умовах. Встановлено, що Україна вже досягла значних успіхів у реалізації соювної угоди з ЄС у галузі енергоефективності та відновлюваних джерел енергії. Щоб зміцнити і просунути довіру з боку ЄС, Державне управління з енергоефективності продовжувало виділяти значні ресурси для виконання всіх своїх зобов'язань, особливо в рамках реалізації 4-го енергетичного пакету. Це призвело до трансформації енергетичного сектору України та наближення нашої держави до стандартів ЄС. Враховуючи географічне положення України, її, як і раніше, слід розглядати як важливого партнера ЄС в області енергетичної безпеки. Було доведено, що, незважаючи на численні невирішені проблеми в національному енергетичному секторі, нинішнє керівництво України готове виконувати свої обов'язки в рамках Енергетичного Співтовариства, інтегрувати розроблену нормативну базу ЄС у внутрішнє законодавство. Успішне партнерство з Україною не тільки підвищить безпеку енергопостачання ЄС, а й підвищить ступінь передбачуваності і прозорості

¹ доктор технічних наук, професор, науковий керівник кафедри міжнародної економіки, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", 03056, Україна, м. Київ, просп. Берестейський, 37, <https://orcid.org/0000-0002-1961-3267>

² аспірант, кафедра міжнародної економіки, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", 03056, Україна, м. Київ, просп. Берестейський, 37, <https://orcid.org/0009-0006-2491-3535>

транспортування газу. Отримані результати важливі для подальших досліджень, особливо у сфері забезпечення повоєнної енергоефективності.

Ключові слова: енергоефективність, євроінтеграція, газотранспортна система, Енергетичне Співтовариство, трансформація.

Energy efficiency and sustainability of the gas transportation system of Ukraine in the conditions of European integration

Annotation. The article is dedicated to the assessment and analysis of the current state of energy efficiency and resilience of the gas transportation system. The concern for energy security, efficiency, and savings, as well as ensuring energy resources, is paramount for the stability of the country's functioning, making them a priority and an essential component of the state's national policy. The purpose of this article is to investigate the energy efficiency and resilience of Ukraine's gas transportation system in the context of Eurointegration. Despite the challenges posed by Russia's armed aggression, Ukraine is rapidly advancing the Eurointegration process. All of the above poses a threat to the country's overall security and energy sector in particular, making it a top priority to quickly build a modern, energy-efficient, and competitive country in Europe with a climate-neutral and decarbonized economy. The article examines the legal and regulatory framework of energy transformation in the context of Eurointegration. The primary legislative act regulating relations in this sphere is the Law of Ukraine "On Energy Efficiency" of 2022. The level of development of the energy sector in modern conditions is determined, and it is established that Ukraine has already achieved significant success in implementing the association agreement with the EU in the field of energy efficiency and renewable energy sources. To strengthen and advance trust in the EU, the State Agency on Energy Efficiency continued to allocate significant resources to fulfill all its obligations, especially in the implementation of the 4th energy package. This has led to the transformation of Ukraine's energy sector and the approximation of our country to EU standards. Considering Ukraine's geographical position, it should still be regarded as an important partner for the EU in the field of energy security. It has been proven that despite numerous unresolved issues in the National Energy Sector, the current leadership of Ukraine is ready to fulfill its obligations within the Energy Community, transforming the developed EU regulatory framework into domestic legislation. A successful partnership with Ukraine will not only enhance the EU's energy supply security but also increase the predictability and transparency of gas transportation. The obtained results are important for further research, especially in the field of post-war energy efficiency.

Keywords: energy efficiency, European integration, gas transport system, Energy Community, transformation.

Вступ

Підтримка сталого розвитку суспільства є основною місією сучасності та засобом забезпечення тривалого існування та вдосконалення культури. Значну роль у цьому процесі відіграють провідні світові енергетичні компанії через глобальні виклики, пов'язані з такими аспектами: перехід світової економіки у фазу рецесії, посилення мінливості цін у світі, поширення вірусу COVID-19, і безліч інших факторів. Зростання української енергетики гальмується внутрішніми проблемами, спричиненими багатьма факторами, серед яких: втрата сировинної бази, ресурсів вугілля та енергоресурсів, пов'язана з російсько-українською війною та тимчасовою окупацією частини територій на сході країни, зниження обсягів транспортування російського газу в Європу, низька ефективність національної економіки та відставання від Європи в економічному розвитку.

Війна має негативний вплив на діяльність української енергетики. Через своє фінансове, гуманітарне та геополітичне значення об'єкти енергетичної інфраструктури є особливо вразливими до російської агресії. Однак українська енергетична система є дуже стабільною, а професія фахівця у галузі енергетичної промисловості є винятковою у своїй відданості забезпеченню сталої роботи галузі під час війни.

Аналізуючи джерела з проблеми дослідження, можна дійти висновку, що тема енергоефективності викликає значний інтерес у вітчизняних та закордонних науковців. Серед них: П. Бертольд, Б. Хірл, Н. Лабанка [12], Ч. Роде, У. Міліке, Л. Набіц [17], І. Беззуб [1], Г. Бредіхіна [2], Л. Оксенчук [9] та інші.

Важливою для цього дослідження є стаття А. Губерт, в якій охарактеризовано вітчизняний досвід та практику Європейського Союзу, зокрема з позиції стимулювання енергоефективності [5].

Змістовні характеристики та аналіз спроби запозичення Україною позитивних особливостей Європейського енергетичного сектору здійснили у своїй роботі Г. Гапоненко та Д. Куликовська [3]. Ці питання також стали об'єктом дослідження О. Гончаренка та А. Багатеренка [4].

Слід додати, що В. Хомин [14] та Л. Матійчук [15] у своїх публікаціях розглядають розвиток енергетичної сфери в умовах євроінтеграції.

Автори Т. Косова та А. Тітаренко приділяють увагу ролі інтегрованої звітності для забезпечення сталого розвитку електроенергетики України [7]. Доречно зазначити, що праця

С. Москалюка дає додатковий матеріал щодо реалізації державної енергетичної політики в сучасних умовах [8].

Проте слід враховувати, що проблема дослідження потребує проведення поглибленого аналізу. Тому розгляд нормативно-правової бази у сфері енергоефективності доповнює теоретичну основу даної наукової розвідки.

Відповідно, *метою даної статті* є дослідження енергоефективності та сталості газотранспортної системи України в умовах євроінтеграції.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені наступні завдання:

1. Визначити рівень розвитку енергетичної сфери у сучасних умовах.
2. Розглянути нормативно-правову базу, яка стосується забезпечення енергоефективності.
3. Визначити основні аспекти імплементації європейського досвіду в сфері енергоефективності та сталості газотранспортної системи.

Матеріали та методи. Методологічним базисом дослідження стали науково-емпіричні методи збирання і порівняння інформації, за допомогою яких було розкрито сутність національної правової системи. Шляхом застосування методу комплексного аналізу було визначено нормативно-правову базу, яка стосується змін правової системи та реформ під час війни. Методом синтезу й узагальнення було окреслено основні сфери реформування під час війни. Теоретичною основою статті є праці вітчизняних та закордонних науковців, а також нормативно-правова база у сфері енергоефективності.

Результати

Питання енергетичної безпеки, енергоефективності та енергозбереження, поряд із забезпеченням енергоресурсами, є ключем до стабільності функціонування країни, регіону або спільноти, тому вони вважаються пріоритетом і важливим аспектом національної політики держави. Незважаючи на очевидну необхідність виконання відповідних завдань, події останнього десятиліття були фрагментарними, а використання енергоресурсів залишається надмірним. Забезпечення стабільного попиту на енергоресурси, зниження залежності від імпорту та впровадження

організаційно-технічних рішень з енергоефективності як на рівні місцевого самоврядування, так і з урахуванням діяльності органів державної влади залишаються дуже низькими (рис. 1).

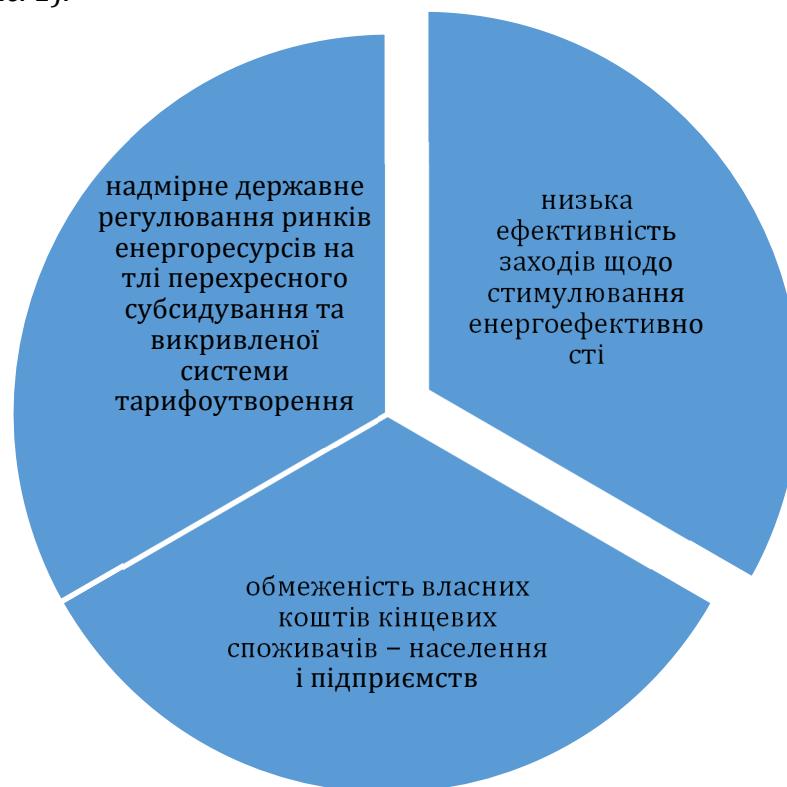


Рис. 1. Фактори низького рівня енергоефективності економіки України

Джерело: власна розробка авторів.

У фінансово-економічній сфері спостерігаються такі проблеми, як нестабільність цін і недосконалість системи ціноутворення на енергоресурси, повільне накопичення інвестиційних коштів на підприємствах, високі процентні ставки за середньостроковими та довгостроковими кредитами на технологічну модернізацію і труднощі з придбанням високопродуктивного обладнання [13]. В області знань і освіти рівень обізнаності підприємств і населення про можливості використання наукових, технічних, організаційних, економічних та інших енергозберігаючих і поновлюваних джерел енергії досить низький. Через низьку ціну енергоресурсів для побутових споживачів повільно вирішується проблема зниження енергоспоживання серед населення. Крім того, існує гостра нестача кваліфікованого персоналу в області управління енергоспоживанням і енергетичного нагляду.

Одним із стратегічних пріоритетів державної політики України має стати поступове і передбачуване скасування субсидій на споживання певних видів палива та енергії, а також забезпечення цільової підтримки вразливих верств населення від наслідків підвищення тарифів. Хоча необхідно запровадити низку заходів для поліпшення якості базової енергетичної статистики, надання інформаційних інструментів для моніторингу, моделювання та прогнозування енергетики нашої держави, Україна може зробити свій внесок в розробку і прийняття прогресивного законодавства, а також в реалізацію проєктів в області енергоефективності та енергетичної безпеки, виконання своїх зобов'язань в цьому напрямку. Дуже важливо розвивати тісну співпрацю з партнерами по європейській спільноті.

З іншого боку, не менш важливо налагодити партнерські відносини з іншими країнами, щоб отримати технології та інвестиції для розвитку ядерної енергетики,

переробки нафти та використання відновлюваних джерел енергії. Щоб реалізувати економічний потенціал енергоефективності, Україна повинна більше використовувати фінансові ресурси міжнародних і європейських фінансових інститутів, включаючи механізми Кіотського протоколу. Розуміння існуючих перешкод і проблем в області енергоефективності та використання передового міжнародного досвіду в їх вирішенні є ключем до успіху України в області енергоефективності.

Основним законодавчим актом, що регулює відносини у цій сфері, є Закон України «Про енергетичну ефективність» від 2022 року [10]. Він включає норми доволі декларативного характеру, але натомість не містить механізмів прямої дії і на даний час вже вичерпав свій ресурс. В цілому, відбувається повільний процес декомунізації нормативних актів, що регулюють різні питання енергетики, екології, енергозбереження та енергоефективності. Норми енергетичного права часто не узгоджуються одна з одною, залишаючи прогалини і невирішені питання. Таким чином, існує об'єктивна необхідність у вдосконаленні законодавства в області енергоефективності та приведенні його у відповідність до законодавства ЄС.

На початку 2020 року в Україні була представлена концепція переходу на «зелену» енергетику до 2050 року. Її формування пов'язане зі значною трансформацією підходу до глобального енергетичного розвитку в контексті нового «зеленого» енергетичного переходу з приділенням особливої уваги боротьбі зі зміною клімату та сталому економічному розвитку. Ці зміни матимуть прямий вплив на країни-партнери України, особливо на країни-члени ЄС, де була розроблена оновлена загальна кліматична та енергетична політика [6].

У зв'язку з повномасштабною війною та атаками на енергетичну інфраструктуру України у 2022 році енергетична безпека стала пріоритетом для населення країни. Тому на національному рівні за участю міжнародних експертів було розроблено 10-річний план відновлення України, що передбачає розвиток відновлюваних джерел енергії (далі – ВДЕ) та створення нових механізмів інвестування за допомогою державного механізму в енергетичному секторі. Його підтримка забезпечить продовження виробництва відновлюваної енергії на рівні спільноти [13].

Політика державної енергоефективності служить інструментом, який надає підтримку і консультує владу і компанії з питань управління енергоспоживанням. В результаті – у 2022 році 57 державних органів та 19 місцевих адміністрацій розпочали роботу з впровадження управління енергоспоживанням. Варто відзначити, що це найбільш ефективний захід підвищення енергоефективності в короткостроковій і довгостроковій перспективі з огляду на співвідношення інвестицій і результатів.

Здійснення політики в галузі енергоефективності є складним завданням і потребує ефективних механізмів для практичної реалізації (установи або декількох установ). Часто зусилля держави у поєднанні з необхідними людськими та фінансовими ресурсами не підкріплюються відповідними ресурсами, що особливо характерно для України як перетвореної країни. В Україні задіяний весь спектр інструментів політики – від інформаційної підтримки до фінансового стимулювання, фіскальної політики і заходів регулювання. Однак в масштабах країни такі інструменти застосовуються нерівномірно і незбалансовано. Вважаємо, що потрібно краще використовувати вигоди від підвищення енергоефективності для навколишнього середовища як у світовому масштабі (за рахунок зменшення зміни клімату), так і на місцевому рівні (за рахунок зниження впливу місцевих забруднювачів).

В даний час в європейській практиці застосовуються наступні інструменти для підвищення енергоефективності: національне регулювання енергозбереження, відповідні стимули для заохочення і використання енергозберігаючих технологій.

Основні напрями в європейській системі управління енергозбереженням та енергоефективністю можуть бути так визначені (рис. 2):

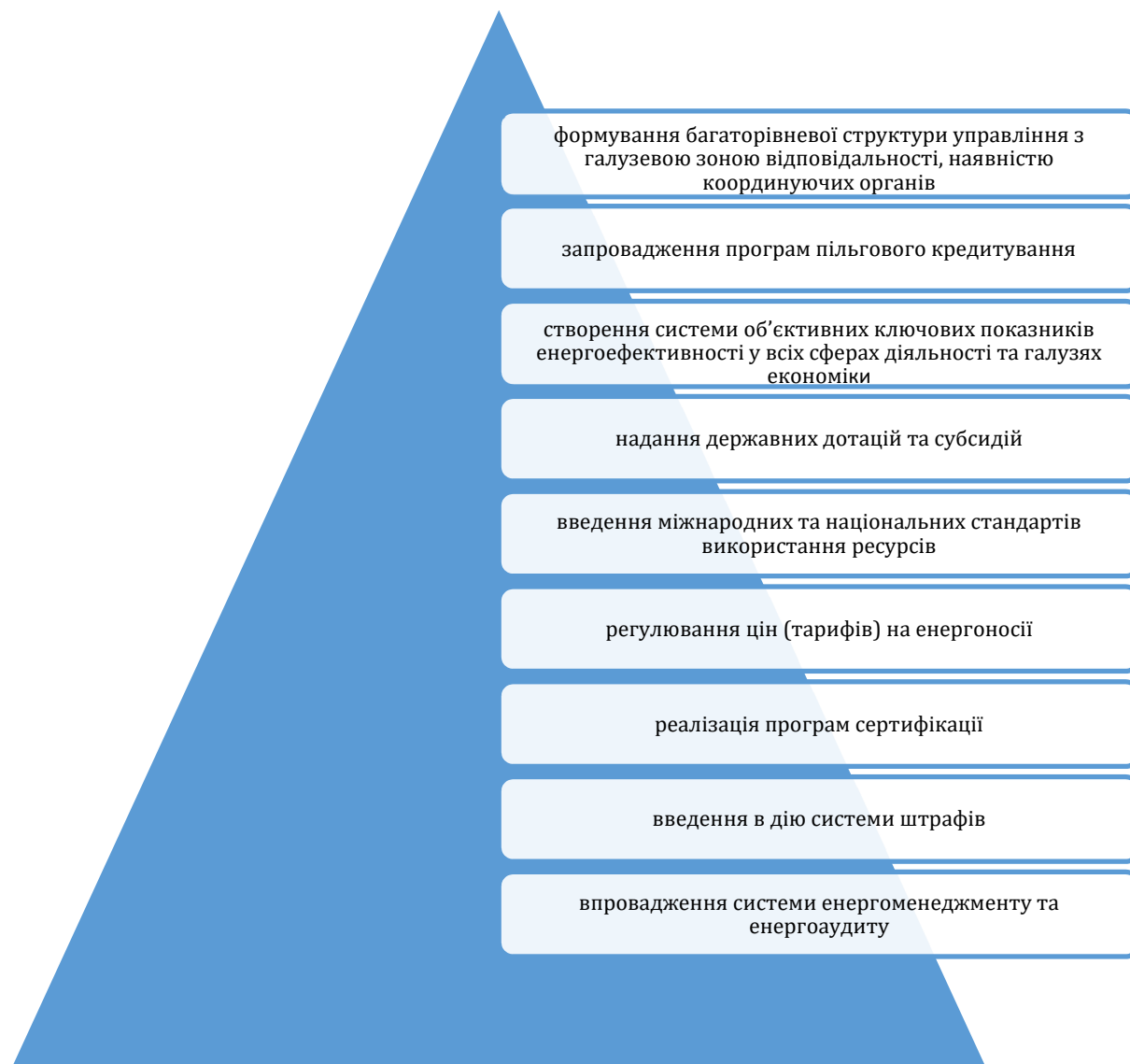


Рис. 2. Напрями підвищення енергоефективності у Європейській системі

Джерело: [1].

Одна з найуспішніших ініціатив в Європі з підвищення енергоефективності та енергозбереження – це досвід Німеччини зі створення «освітньої мережі з енергоефективності» – LEEN (Learning Energy Efficiency Networks). Тепер завданням «LEEN500plus» було створення понад 500 освітніх мереж. Німеччина також робить свій внесок у зниження енергоспоживання українських міст за підтримки державних органів і відповідних відомств. Зокрема, висока інфляція ще більше спонукає як керівництво, так і жителів громад зменшувати витрати енергії. Проект LEEN спрямований на зниження витрат електроенергії у мережі, а досвід його впровадження у Німеччині, яка є одним з європейських та світових лідерів у сфері енергозбереження, показав зниження цього показника у середньому на 2,2% на рік [16].

Серед приватних ініціатив слід відзначити програму Energy Star, яка була запроваджена у 2008 році з метою заохочення виробників вдосконалювати енергоефективність своєї продукції [13].

ЄС вже реалізував низку ініціатив та програм на підтримку енергоефективності, включаючи пакет «Енергія для конкурентоспроможності та сталого розвитку», Інтегровану програму підтримки енергоефективності та Фонд регіонального розвитку. Ці заходи передбачають фінансування проєктів, регуляторні вимоги до енергоефективності будівель і промислових процесів.

ЄС розробив комплексну енергетичну стратегію, яка включає збільшення використання відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності та скорочення споживання вуглецю. Україна також розробила національну стратегію розвитку енергетики, спрямовану на збільшення використання відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності.

ЄС активно співпрацює з іншими країнами та регіонами з енергетичних питань, зокрема щодо партнерства у сферах енергетичної безпеки, відновлюваної енергетики та енергоефективності. Україна також бере участь у міжнародному співробітництві в енергетичному секторі, співпрацюючи з ЄС, НАТО та іншими партнерами.

ЄС має більш розвинену енергетичну систему, різноманітні джерела постачання та інфраструктуру. Україна активно докладає зусиль задля збільшення своєї енергетичної самодостатності шляхом розвитку власних ресурсів, диверсифікації поставок та підвищення енергоефективності. Вона також працює над розвитком відновлюваної енергетики та енергетичного співробітництва, але стикається зі звичними викликами, пов'язаними з високою залежністю від імпорту газу, необхідністю модернізації енергетичної інфраструктури та підвищенням енергоефективності. ЄС, з іншого боку, зосереджується на забезпеченні безпеки енергопостачання, диверсифікації джерел постачання та скороченні викидів вуглекислого газу, і обидві сторони прагнуть досягти більш стійкої та екологічно чистої енергетичної системи.

В даний час Бельгія, Нідерланди і Німеччина досягли найбільших успіхів у впровадженні норм та стандартів енергоефективності, які наведені у Директиві по будівництву ЄС. Цей документ передбачає введення методології розрахунку енергоефективності споруд у внутрішнє законодавство держав-членів ЄС і забезпечує підтримку проєктів в області енергоефективності; введення методів санкцій і штрафів; створення мережі консультаційних та інформаційних центрів. Спираючись на досвід Німеччини, сучасна Україна має фінансово стимулювати дослідницьку діяльність у галузі енергозбереження та енергоефективності.

Однак існують виклики, з якими стикаються обидві сторони. До них відносяться недостатня фінансова підтримка, складні процедури та бюрократичні перепони, недостатній рівень підготовки та обізнаності з питань енергоефективності, а також необхідність подальшого вдосконалення законодавства та регуляторних механізмів.

Початок широкомасштабного вторгнення росії в Україну поставив країни ЄС перед складною дилемою. З одного боку, було зрозуміло, що він повинен підтримати Київ усіма необхідними засобами, включно з дійсно ефективними і болючими санкціями, які обговорювалися в останні місяці напередодні війни. З іншого боку, для ЄС раптом стало дуже складно повністю виключити росію з енергетичної сфери. Оскільки світові ціни на газ і нафту стрімко зросли, навіть невеликі санкції проти російського енергетичного сектору вдарили по кишенях пересічних європейців. В Іспанії, Франції, Німеччині та інших країнах ЄС навіть відбулися страйки і протести автомобілістів через високі ціни на газ і бензин.

Сучасна енергетична політика ЄС спрямована на встановлення довгострокових партнерських відносин з постачальниками, включаючи диверсифікацію енергетики та

співробітництво в галузі відновлюваних джерел газу. Партнерські відносини повинні сприяти виробництву, торгівлі, транспортуванню, зберіганню та використанню відновлюваного газу. Таким чином, діапазон співпраці широкий: обмін інформацією та оцінка сценаріїв і прогнозів попиту на відновлюваний газ, розробка нормативних областей, узгодження сертифікаційних документів відповідно до вимог ЄС, виявлення та усунення перешкод, розвиток інфраструктури, мобілізація фінансових та інвестиційних коштів. Національне агентство з енергоефективності також брало участь у підготовці Меморандуму про взаєморозуміння і вже доклало зусиль для його реалізації.

Об'єднавши зусилля всіх зацікавлених сторін та підтримку державних органів, місцевих органів влади, державних установ, приватного сектору та мешканців громад, Україна має реалізувати заходи з підвищення енергоефективності, відновлення та соціально-економічного зростання, що можливі в умовах державної політики, яка скоординована на всіх рівнях для забезпечення енергозбереження та сталого соціально-економічного розвитку [5].

Однак військова агресія росії проти України завадила процесу реалізації концепції та призвела не тільки до великих людських жертв, а й до катастрофічних втрат і збитків, особливо енергетичним об'єктам та енергетичній інфраструктурі. Незабаром після початку російської агресії, енергетична система України була остаточно відрізана від радянського минулого, яке робило її пов'язаною зі Сходом і східними сусідами. Ця справді історична подія була проведена на підставі постанови № 11.03 від 16.03.2022 асоціації системних операторів ENTSO-Evid у 2022 році, коли енергетична система України була повністю синхронізована з енергосистемою континентальної Європи ENTSO-E [11].

Початок співпраці такого рівня між Україною та ЄС є життєво важливим для нашої держави, оскільки вона стала вагомим складовим українського експортного платіжного балансу та суттєво збільшує надходження до бюджету України від енергетичного сектору. Така співпраця може стати серйозною страховкою для енергетичної системи України на випадок надзвичайної ситуації, яка буде майже неминучою у разі повномасштабної війни з російською федерацією.

Європейські партнери взяли до уваги українську практику впровадження систем енергоменеджменту ЄС в державних установах, місцевих органах влади та підвідомчих організаціях.

Відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС і в рамках Протоколу про приєднання до Конвенції, що створює Енергетичне співтовариство, для повного виконання зобов'язань, взятих на себе державою, Україна впровадила систему декомунізації та екодизайну енергоспоживаючих продуктів у відповідності до оновленого законодавства ЄС. Європейська комісія заявила, що Україна досягла значного прогресу у виконанні вимог ЄС щодо екологічного дизайну та нанесення енергетичних етикеток на енергоємні продукти. Технічне регулювання у цій сфері – один з найважливіших пріоритетів. Адже йдеться про підвищення енергетичного рівня та екологічних характеристик різного обладнання та машин, а також про усунення з української торгівлі енергоефективних товарів.

Систематичне вирішення виявлених проблем та досягнення Цілей сталого розвитку Глобального Договору ООН полягає у розробці стратегій ESG (екологічних, соціальних та управлінських) національними, державними, місцевими органами влади та підприємствами.

На початку лютого 2023 року у столиці відбувся історичний 24-й саміт Україна-ЄС. Під час саміту сталася важлива подія – підписання Меморандуму про взаєморозуміння між Україною та ЄС про партнерство в галузі відновлюваних джерел газу.

Аналізуючи стан відновлюваних джерел енергії, Європейська комісія підкреслила, що Україна створила умови для розробки біометану. Незважаючи на труднощі вивчення під час активних військових і терористичних атак з боку росії, ми розробили гарантійний звіт про походження біометану. Пріоритет цієї роботи був продиктований розумінням, що створення реєстру є ще одним кроком у напрямку європейської інтеграції, а також сигналом бізнесу, потенційним інвесторам та іншим зацікавленим сторонам для розвитку біометанової економіки України та усунення ситуації залежності від імпорту природного газу.

У своєму звіті Європейська комісія зосередила увагу на успіхах України у забезпеченні відповідності європейському законодавству в галузі енергоефективності, комерційного обліку теплопостачання, екодизайну, енергетичного маркування та створенні правової бази для розробки біометану. Прогрес, досягнутий в дуже непростих умовах, став можливим, зокрема, завдяки активній діяльності профільних комітетів Верховної Ради і міністерств, які формують державну політику в регіоні. Це, безумовно, один із зразкових результатів спільної роботи політиків і чиновників, професійної спільноти та державного сектору України.

Спільною метою України та ЄС є диверсифікація джерел енергії, зменшення або усунення залежності від російського палива в будь-якій формі, а також перехід до декарбонізації та «зеленого» переходу в рамках єдиної спільної стратегії. Комісія досягла значного прогресу в розробці спільної стратегії. Україна займає нову позицію в енергетичній системі ЄС і потребує пошуку нових джерел постачання палива. Українські газові сховища є найбільшими на континенті. Це може допомогти європейським партнерам пережити найскладніші зимові місяці.

Крім того, Україна вже має джерела постачання природного газу і зараз розглядає можливі варіанти збільшення імпорту нафти із заходу та південного заходу.

Україна посідає важливе місце в цьогорічному пакеті нових енергетичних документів і стратегій, а також є учасником низки перспективних програм і нових угод. На даному етапі викликом для обох сторін є визначення чітких часових рамок та індикаторів успіху, а також початок процесу імплементації нової стратегії. Нещодавні зміни в інфраструктурі є прикладом позитивного кроку на шляху до створення повністю функціонуючого внутрішнього енергетичного ринку ЄС, який в даний час знаходиться на стадії реалізації або планування. Але розвиток фізичної інфраструктури не вимагає автоматичного поліпшення енергетичної безпеки і повного функціонування внутрішнього енергетичного ринку. Таким чином, загальна тенденція на рівні ЄС як в газовому, так і в електроенергетичному секторах залишається незмінною.

Крім того, для повної синхронізації української енергосистеми з європейською необхідно вирішити регуляторні та технічні питання. Це питання є важливим для ЄС.

Прихід європейських компаній та посилення конкуренції також є вигідним у довгостроковій перспективі для українського ринку електроенергії. Крім того, продаж українських мегават до ЄС є джерелом доходу для української держави. Тому Київ має бути зацікавлений у доступі до західного ринку електроенергії, особливо під час війни.

У найближчі (повоєнні) роки Україна буде розвивати ядерну і «зелену» енергетику, і водночас вугілля не буде користуватися попитом до 2040 року. Енергетичний транзит до Європи не тільки неповний, а й неможливий без України. Крім того, Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) впевнене, що післявоєнне відновлення України стане ще однією ланкою в глобальному прагненні до кліматичного нейтралітету [2].

Виходячи з позиції Міністерства енергетики, до 2050 року енергетичний сектор повинен бути максимально наближений до кліматичного нейтралітету. Це означає:

- доступність чистої енергії;
- подолання енергетичної бідності;

- розвиток інноваційних та децентралізованих енергетичних систем;
- повне функціонування національних енергетичних ринків та їх інтеграція в міжнародні енергетичні ринки [9].

Енергоефективність є важливим елементом національної енергетичної безпеки та основою післявоєнного відновлення і низьковуглецевого розвитку, тому потрібно прийняти новий закон, який повинен стати рушійною силою реформи. Він буде відігравати важливу роль у процесі подальшої європейської інтеграції. Такий закон повинен формалізувати конкретні дієві механізми, що дозволить запровадити сучасну політику енергоефективності на всіх рівнях, таку як: енергетичний аудит, управління енергією, енергетичні послуги, екодизайн та маркування енергії.

Звичайно, стратегічні цілі, оголошені Європейською Комісією щодо переходу ЄС до кліматично нейтрального розвитку до 2050 року в рамках програми Європейської зеленої угоди, призведуть до значного прискорення перетворення енергетики в країнах ЄС, яке торкнеться всіх сфер економіки, а також до співпраці з іншими країнами Європи. Ці перетворення являють собою одночасно серйозну проблему і можливість для України як країни з дуже амбітною угодою про асоціацію з ЄС і співпрацею в рамках Енергетичного Співтовариства.

Подальша інтеграція України до єдиного енергетичного ринку ЄС (електроенергії, нафти та газу) є одним з головних пріоритетів країни на найближчі роки. Участь у цих ринках дозволить вітчизняним виробникам продавати свою продукцію європейським покупцям, що позитивно позначиться на доходах відповідних компаній та української держави. Досягнення цих цілей залежить від поступової відмови від споживчих субсидій (принаймні для окремих груп населення після завершення конфлікту), імплементації відповідних правил ЄС та формування національного інтересу України, створення конкурентних ринків електроенергії, палива та газу в Україні. У довгостроковій перспективі можуть бути створені більш сприятливі умови для впровадження нових технологій у виробництво енергії в Україні та поступової декарбонізації.

Україна та партнери з ЄС повинні координувати пошук альтернативних постачальників ключових традиційних джерел енергії для задоволення потреб ринку до повної декарбонізації.

З метою забезпечення енергетичної безпеки України в рамках декарбонізації економіки та переходу на невикопні джерела енергії необхідно дослідити перспективні галузі енергетики, зокрема альтернативної, та використати потенціал (інтелектуальний і технічний) обох сторін для подальшої імплементації ініціатив у цій сфері. Слід зазначити, що Україна наразі не в змозі фінансувати впровадження особливо дорогих інноваційних технологій, таких як воднева енергетика. Водночас Україна готова впроваджувати нові підходи в цьому напрямку за належної зовнішньої підтримки та уваги, але насамперед потребує нагальних рішень для забезпечення енергетичної стійкості та незалежності в умовах російської агресії.

Україна має потенціал для підвищення енергетичної самодостатності шляхом розробки власних енергоресурсів, залучення інвестицій у відновлювану енергетику, модернізації інфраструктури та підвищення енергоефективності.

Узагальнення історичного досвіду переконливо засвідчує, що зміщення акценту з неформального попиту на первинні джерела енергії на користь вторинної енергії пов'язане з впровадженням маркетингових інновацій і необхідністю захисту навколишнього середовища і людства. Діяльність українських енергетичних холдингів має важливі соціальні та екологічні наслідки, і ключем до їх ефективності є належне корпоративне управління, а також впровадження фінансових і маркетингових інновацій. При цьому екологічно чисті джерела енергії, особливо біопаливо, стають все більш популярними об'єктами. Пріоритетом енергетичних активів України є

використання відновлюваних джерел енергії – від сонячної енергії до енергії вітру (наземної та морської).

Висновки

Отже, можна зробити висновок, що Україна вже досягла значних успіхів у виконанні Угоди про асоціацію з ЄС у сфері енергоефективності та відновлюваних джерел енергії. Наш прогрес задокументований нашими європейськими колегами, тому ми на правильному шляху. Намагаючись зміцнити та сприяти довірі з боку ЄС, Держенергоефективність продовжував виділяти значні ресурси для виконання всіх своїх зобов'язань, зокрема у реалізації 4-го енергетичного пакету. Це призвело до трансформації енергетичного сектору України та наближення нашої держави до ЄС.

Як основний маршрут транзиту, Україну все ще слід вважати важливим партнером ЄС щодо енергетичної безпеки. Через це ЄС насамперед стурбований тим, щоб країна мала можливість забезпечити безпечне та стабільне транспортування газу своєю територією.

Незважаючи на численні невирішені проблеми в національній енергетиці, нинішнє керівництво України продемонструвало готовність виконувати свої зобов'язання в рамках Енергетичного Співтовариства з метою інтеграції розробленої нормативно-правової бази ЄС у національне законодавство. Успішне партнерство з Україною підвищило б безпеку енергопостачання ЄС за рахунок збільшення ступеня передбачуваності та прозорості транспортування газу, а також зменшило б вплив росії на центральньо-східний регіон Європи, включаючи Україну.

Отримані результати є важливими для подальших досліджень, зокрема у сфері забезпечення енергоефективності у післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Беззуб І. Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України. *Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ*. URL: <http://nbuviar.gov.ua> (дата звернення: 29.10.2023).
2. Бредіхіна Г. У. Міненерго розповіли, яку енергетику розвиватиме Україна. *Інформаційне агентство «Уніан»*. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/u-minenergo-rozpovili-yaku-energetiku-rozvivatime-ukrajina-u-nayblizhchi-desyatilittya-12115530.html> (дата звернення: 29.10.2023).
3. Гапоненко Г. І., Куликовська Д. Н. Перспективи конвергенції вітчизняного та європейського енергетичних ринків в контексті євроінтеграції України. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2019. № 9. С. 11–17.
4. Проблеми і перспективи європейської інтеграції України / А. О. Багатеренко та ін. *Науковий вісник Інституту міжнародних відносин НАУ. Серія: економіка, право, політологія, туризм*. 2013. Т. 1. № 1. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/IMV/article/view/5915> (дата звернення: 29.10.2023).
5. Губерт А. С. Державне управління у сфері енергозбереження в умовах європейської інтеграції : кваліфікаційна робота магістра : 281 «Публічне управління та адміністрування». Житомир, 2022. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/13294/1/Hubert_AS_KR_281_2022.pdf (дата звернення: 29.10.2023).

6. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. *Науково-технічна спілка енергетиків та електротехніків України*. URL: <https://www.ntseu.net.ua/stories/547-concept-2050> (дата звернення: 29.10.2023).
7. Косова Т. Д., Тітаренко А. Д. Проблеми формування інтегрованої звітності сталого розвитку в енергетичній сфері. *Розвиток економіки та бізнес-адміністрування: наукові течії та рішення* : матеріали II Міжнар. науково-практ. конф., м. Київ, 21 жовтня 2021 р. Т. 2. Київ: Національний авіаційний університет, 2021. С. 211–212. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53909> (дата звернення: 29.10.2023).
8. Москалюк С. В. Напрями удосконалення механізмів реалізації державної енергетичної політики України. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2020. № 1 (44). С. 59–65. URL: <https://journals.politehnica.dp.ua/index.php/public/article/download/213/187> (дата звернення: 29.10.2023).
9. Оксенчук Л. Міненерго оприлюднило основні тези Енергетичної стратегії до 2050 року. *Kosatka.Media*. URL: <https://kosatka.media/category/elektroenergiya/news/minenergo-oprilyudnilo-osnovni-tezi-energetichnoji-strategiji-ukrajini-do-2050-roku> (дата звернення: 29.10.2023).
10. Про енергетичну ефективність : Закон України від 21.10.2021 р. № 1818-IX : станом на 27 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text> (дата звернення: 29.10.2023).
11. Україна приєдналася до об'єднаної енергосистеми континентальної Європи ENTSO-E. *Євроінтеграційний портал*. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/news/ukrayina-pryyednalasya-do-ob-yednanoyi-energosityemy-kontynentalnoyi-yevropy-entso-e/> (дата звернення: 08.04.2023).
12. Bertoldi P., Hirl B. Labanca N. (2012) Energy efficiency status report 2012 – electricity consumption and efficiency trends in the EU-27. EUR 25405 EN. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2012. URL: <https://dx.doi.org/10.2788/37564> (date of access: 29.10.2023).
13. Energy Star. URL: <https://icrpolska.com/ua/energystar/> (date of access: 29.10.2023).
14. Khomyn V. S. Regulatory and legal basis of implementation of energy transformation of Ukraine. *Economics and law*. 2023. No. 2 (69). P. 26–42. URL: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2023.02.026> (date of access: 29.10.2023).
15. Matiichuk L. Regulation of the energy sphere in Ukraine during the period of European integration: regulatory and legal basis. *Economic scope*. 2022. No. 180. P. 64–70. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-10> (date of access: 29.10.2023).
16. Rohde C., Mielicke, U., Nabitz, L. Learning energy efficiency networks-evidence based experiences from Germany. *ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry*. 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/281818276_Learning_Energy_Efficiency_Networks_-Evidence_based_experiences_from_Germany (date of access: 29.10.2023).