

УДК 620.91(477)

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ В СФЕРІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ: АНАЛІЗ І ПЕРСПЕКТИВИ

ЛІСОВИЙ Андрій

Державний податковий університет

<https://orcid.org/0000-0003-1928-3138>

lisoviy_a_v@ukr.net

Ця стаття присвячена аналізу поточного стану та перспектив міжнародної співпраці України в сфері енергетичної безпеки. Перш за все, Україна, як країна з великими енергетичними ресурсами та транзитним потенціалом, є важливим учасником на світовому ринку енергетичних ресурсів. Стабільність та безпека енергетичного сектора України мають прямий вплив на стабільність енергетичного ринку загалом. По-друге, Україна пережила ряд кризових ситуацій, пов'язаних з енергетичною безпекою, зокрема, війну з Росією, яка серйозно впливає на економіку та політичну ситуацію у країні. Ця війна підкреслює важливість активної міжнародної співпраці в галузі енергетичної безпеки для забезпечення стабільності та надійності постачання енергоресурсів. По-третє, зростання світового попиту на енергію та зміни в енергетичній політиці країн з метою зменшення залежності від вуглеводнів та переходу до відновлюваних джерел енергії створюють нові виклики та можливості для України. Вирішення цих питань потребує глибокого аналізу та спільних дій у міжнародному форматі. Дослідження міжнародної співпраці в галузі енергетичної безпеки для України визначається потребою забезпечення стабільності енергетичного сектора країни, зменшенням ризиків енергетичних криз та сприянням її інтеграції в світовий енергетичний простір.

У статті здійснено огляд існуючих міжнародних договорів та угод, в яких бере участь Україна, оцінено ефективність міжнародних механізмів співпраці та визначено потенційні переваги та недоліки існуючої співпраці. Також детально розглянуто геополітичне положення України та її енергетичні інтереси, включаючи взаємодію з сусідніми та стратегічно важливими країнами. На основі аналізу надано рекомендації щодо подальших дій для забезпечення енергетичної безпеки країни через міжнародну співпрацю. Ця стаття спрямована на фахівців у галузі енергетики, науковців, а також на ділову та громадську спільноту, яка зацікавлена в енергетичній безпеці України та міжнародній співпраці в цій сфері.

Ключові слова: енергетична безпека, міжнародна співпраця, енергетичні ресурси, енергоефективність, диверсифікація джерел постачання, євроінтеграційні процеси.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-42>

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасному світі питання енергетичної безпеки займає центральне місце в стратегічних планах країн та регіонів. Для України, яка є одним із ключових гравців на енергетичній карті Європи, забезпечення стабільності в енергетичній сфері має визначальне значення. Енергетична безпека для країни означає не лише надійне забезпечення енергією для внутрішніх потреб, але й збереження стратегічних партнерств із сусідніми дружніми країнами, зменшення залежності від росії та інших постачальників енергоресурсів, відповідь на глобальні виклики з позиції сталого розвитку та екологічної безпеки. У цьому контексті аналіз та підтримка міжнародної співпраці у сфері енергетичної безпеки стає пріоритетом для України.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета цієї статті полягає в аналізі поточного стану та перспектив міжнародної співпраці України в сфері енергетичної безпеки.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню енергетичної безпеки присвячено наукові публікації наступних українських вчених: Є. Боброва, З. Варналія, М. Войнаренка, В. Гейця, Я. Демченкова, О. Домбровського, Я. Жаліло, М. Кизима, В. Ліра, Г. Рябцева, О. Суходолі, Ю. Харазішвілі, І. Хоменка, О. Шевченка та ін. У вказаних працях окреслено наукові підходи до визначення поняття «енергетична безпека», висвітлено фактичний стан та обґрунтовані шляхи розвитку національної енергетики. Проте, російсько-українська війна катастрофічно змінила ситуацію. Тому доцільно продовжити дослідження у визначеному напрямі.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Дослідження міжнародної співпраці в сфері енергетичної безпеки для України обумовлено низкою факторів, що впливають на енергетичний сектор країни та його зв'язок із світовим енергетичним ринком. По-перше, Україна, як країна, що має значні енергетичні ресурси та транзитний потенціал, є важливим учасником на світовому ринку енергетичних ресурсів.

Стабільність та безпека енергетичного сектора України має пряме відношення до стабільності енергетичного ринку в цілому.

По-друге, Україна пережила ряд кризових ситуацій, пов'язаних з енергетичною безпекою, зокрема, війна з росією, яка має серйозний вплив на економіку та політичну ситуацію у країні. Ця війна також підкреслює важливість активної міжнародної співпраці в галузі енергетичної безпеки для забезпечення стабільності та надійності постачання енергоресурсів.

По-третє, зростання світового попиту на енергію та зміни в енергетичній політиці країн із метою зменшення залежності від вуглеводнів та переходу до відновлюваних джерел енергії створюють нові виклики та можливості для України. Вирішення цих питань потребує глибокого аналізу та спільних дій у міжнародному форматі.

Отже, дослідження міжнародної співпраці в сфері енергетичної безпеки для України визначається потребою забезпечення стабільності енергетичного сектора країни, зменшенням ризиків енергетичних криз та сприянням її інтеграції в світовий енергетичний простір.

Україна активно бере участь у міжнародних договорах та угодах в галузі енергетичної безпеки з метою забезпечення стабільності та безпеки енергетичного сектора країни. Найважливіші міжнародні документи, в яких бере участь Україна, це: Договір до Енергетичної Хартії 1994 року, Договір про заснування Енергетичного Співтовариства 2005 року, Меморандум про взаєморозуміння щодо співробітництва у галузі енергетики, Угода про асоціацію України та ЄС, а також інші двосторонні домовленості. Ці міжнародні договори та угоди визначають основні напрямки співпраці України з іншими країнами та міжнародними організаціями у галузі енергетичної безпеки. Їхнє виконання сприяє підвищенню ефективності та стабільності енергетичного сектора України, а також сприяє розвитку співпраці в цій стратегічно важливій галузі.

Геополітичне положення України має значний вплив на її енергетичні інтереси, оскільки країна знаходиться на перехресті шляхів між Європою та росією, а також є транзитною країною для транспортування енергоресурсів до Європи. Аналіз потенційних напрямків співпраці та можливостей розвитку в сфері енергетичної безпеки України може включати такі аспекти [1]:

1. Диверсифікація джерел постачання. Україна може розвивати співпрацю з різними країнами-постачальниками для зменшення залежності від одного джерела енергоресурсів. Це може включати розробку нових газових та нафтових проєктів, а також розвиток альтернативних джерел енергії.

2. Модернізація інфраструктури. Співпраця з міжнародними партнерами може допомогти Україні в модернізації своєї енергетичної інфраструктури, зокрема, газопроводів, електростанцій та мереж передачі електроенергії.

3. Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Україна має великий потенціал у сфері відновлюваних джерел енергії, зокрема, сонячної та вітрової енергії. Співпраця з міжнародними інвесторами та технологічними партнерами може сприяти розвитку цього сектору.

4. Енергоефективність. Розробка програм та проєктів з підвищення енергоефективності є важливим напрямком співпраці для зменшення споживання енергії та підвищення сталості енергетичного сектору.

5. Цифрові технології. Використання цифрових технологій, таких як "розумні" мережі та системи керування енергопостачанням, може підвищити ефективність та стабільність енергетичного сектору.

Аналіз цих напрямків та можливостей розвитку допоможе визначити стратегічні партнерства та проєкти, які можуть сприяти зміцненню енергетичної безпеки України та розвитку її енергетичного сектору.

Пропозиції щодо покращення міжнародних партнерств та співробітництва в сфері енергетичної безпеки України можуть включати наступні аспекти [2]:

1. Розвиток стратегічних партнерств. Уряд України може активно розвивати стратегічні партнерства з країнами, які мають великий потенціал для співпраці в галузі енергетики, такими як США, Європейський Союз, Китай, Японія та інші.

2. Участь у міжнародних ініціативах. Україна може активніше приєднуватися до міжнародних ініціатив та програм, спрямованих на зміцнення енергетичної безпеки, таких як Ініціатива "Чиста енергія для всіх", Програма розвитку ООН, Міжнародна агенція з відновлюваних джерел енергії та інші.

3. Розробка спільних проєктів та програм. Уряд України може спільно з міжнародними партнерами розробляти та реалізовувати проєкти та програми у галузі енергетики, спрямовані на

розвиток відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, модернізацію енергетичної інфраструктури тощо.

4. Створення сприятливого інвестиційного клімату. Уряд може вдосконалити законодавство та регуляторну базу для залучення іноземних інвестицій у енергетичний сектор, зокрема, шляхом впровадження прозорих та стабільних правил гри для інвесторів.

5. Обмін досвідом та технологіями. Уряд може сприяти активному обміну досвідом та передовими технологіями у галузі енергетики з міжнародними партнерами, що сприятиме підвищенню ефективності та сталості енергетичного сектору.

Ці пропозиції можуть допомогти Україні зміцнити міжнародні партнерства та співпрацю в сфері енергетичної безпеки та досягти стабільності та сталості свого енергетичного сектору.

Міжнародна співпраця в сфері енергетики може мати значний вплив на розвиток та ефективність енергетичних систем країн. Однак це також супроводжується рядом переваг і викликів [3]:

Переваги:

1. Доступ до ресурсів. Міжнародна співпраця дозволяє країнам отримувати доступ до різноманітних джерел енергоресурсів, які можуть бути важливими для забезпечення енергетичної безпеки та стійкості постачання.

2. Розподіл ризиків. Спільні проекти та ініціативи можуть допомогти розподілити ризики, пов'язані з енергетичною безпекою, між країнами-учасницями, зменшуючи загальний вплив потенційних криз та перебоїв у постачанні.

3. Технологічний обмін. Міжнародна співпраця сприяє обміну технологіями та кращими практиками в енергетичній галузі, що дозволяє країнам використовувати найефективніші та найновітніші рішення.

4. Спільна інфраструктура. Розвиток спільної енергетичної інфраструктури, такої як мережі газопроводів чи електромереж, може знизити витрати та збільшити ефективність постачання енергії.

Виклики:

1. Технологічні та екологічні проблеми. Реалізація спільних проектів може супроводжуватися технологічними або екологічними проблемами, зокрема пов'язаними з видобутком або транспортуванням енергоресурсів.

2. Фінансові та економічні обмеження. Здійснення міжнародних енергетичних проектів часто потребує значних інвестицій, що може бути складно забезпечити в умовах економічних та фінансових обмежень.

3. Політичні ризики. Міжнародна співпраця в енергетиці може бути ускладнена політичними та геополітичними конфліктами між країнами-учасницями.

4. Залежність від партнерів. Спільні проекти та ініціативи можуть створювати залежність від інших країн-учасниць, особливо якщо одна з них стає основним постачальником енергії.

5. Війна. Незважаючи на останнє місце в цьому списку, цей виклик є вирішально катастрофічним для енергетичної безпеки та таким, що може перекреслити всі вище наведені переваги та виклики.

Міжнародна співпраця в сфері енергетики має великий потенціал для забезпечення енергетичної безпеки, стійкості постачання та сприяння сталому розвитку. Однак ефективне регулювання чи управління приведеними вище викликами вимагає ретельного планування, дипломатичної діяльності та взаємодії між різними зацікавленими сторонами.

Особливо це стосується останнього виклику. Війна знищила майже всі угоди з росією (за винятком тих, що передбачали зацікавленість третіх країн, наприклад, транзит російського газу в Європу), вигнала з України мільйони фізичних та тисячі юридичних споживачів енергетичних послуг, тисячі таких споживачів знищила. Крім того російська федерація ракетними обстрілами, бомбардуваннями та ударними дронами уже знищила тисячі енергогенеруючих об'єктів. Інтенсивність цього варварства з часом лише посилюється.

Втрати України від російської агресії за галузями енергетики наступні [4]:

1. Електроенергія. Запорізька АЕС – найбільша атомна електростанція в Європі (потужністю 6 ГВт) з березня 2022 р. знаходиться під окупацією російської армії. До широкомасштабного російського воєнного вторгнення ця АЕС виробляла четвертину електроенергії України. За даними Державної компанії «Енергоатом», збитки, завдані ворогом лише активам Запорізької АЕС складають близько 800 млн доларів. Інші атомні електростанції

також тимчасового не поставляли в мережу електроенергію через ракетні та дроніві обстріли передавальної інфраструктури.

З 24 лютого 2022 р. російські окупанти захопили 3 теплових електростанції (ТЕС) загальною потужністю 7,7 ГВт, тобто 35,8 % від загальної потужності всіх ТЕС України. Але й ті ТЕС, які залишились на підконтрольній Україні території, працювали далеко не на повну потужність. Станом на осінь 2023 р. завантажено 44 % їх загальних потужностей, тому що всі теплоелектростанції були або зруйновані, або пошкоджені російським агресором. У 2022-2023 рр. близько 8 % потужності теплоелектроцентралеї опинились під владою ворога, а ще 45 % потужностей знищено чи пошкоджено ворожими обстрілами [4].

Станом на осінь 2023 р. всі українські об'єкти гідроенергетики були пошкоджені або знищені російськими агресорами. В тому числі Каховська ГЕС, знищення якої призвело не лише до надзвичайно високих матеріальних втрат, але й до екологічної катастрофи світового масштабу. Загальна сума лише матеріальних втрат через знищену ворогом Каховську ГЕС склала до 500 млн доларів.

Російські окупанти захопили 13 % потужностей сонячної енергетики, а ще 8 % знищено або пошкоджено ними. Близько 80 % потужностей вітроелектростанцій також захоплено ворогом.

На січень 2023 р. ворожими обстрілами було зруйновано або пошкоджено близько 40 % електропідстанцій напругою 110–750 кВ, понад 1 тис. повітряних ліній напругою 6–150 кВ і близько 8 тис. трансформаторів напругою 6–150 кВ [4].

2. Природний газ. Після широкомасштабного російського вторгнення близько 15 % запасів природного газу України перебувають під контролем росії. Через війну зупинено близько 150 газовидобувних підприємств. В цілому по Україні видобуток зменшився на 11 %. Через воєнні дії зупинено діяльність 1 підземного сховища природного газу (ПСГ) ще 1 ПСГ пошкоджено. З травня 2022 р. транзит газу через Україну до Європейського Союзу різко зменшився: з травня по грудень 2022 р. обсяг транзиту через українську газотранспортну систему (ГТС) зменшився до рівня 40–42,5 млн м³ на добу, а це лише 37–39 %, від законтракованої «Газпромом» потужності. В цілому за 2022 р. українська ГТС перекачала до ЄС вдвічі менше російського газу ніж у 2021 р. (20,35 млрд м³ порівняно з 41,6 млрд м³ у 2021 р. Російські агресори знищили близько 200 км газопроводів. За час воєнних дій зруйновано або пошкоджено понад 7 тис. км розподільних мереж та близько 5 тис. газорозподільних пунктів [4].

3. Нафта. Після широмасштабного вторгнення близько 10 % запасів нафти України перебувають на окупованих росією територіях, на трьох нафтотранспортних об'єктах було пошкоджено значну кількість основного та допоміжного обладнання. У результаті обстрілів російських агресорів вітчизняна нафтопереробна промисловість зруйнована фактично повністю, знищено також понад 30 нафтобаз та понад 300 автозаправних станцій. Тепер Україна майже на 100 % залежить від імпорту нафтопродуктів [4].

4. Вугілля. Вугільні шахти розташовані переважно на сході країни, в Донецькому кам'яновугільному басейні, який майже повністю окупований російською армією. Якщо у 2013 р. (до окупації росією Донбасу) працювала 151 вугільна шахта, то в 2021 р. їх залишилось лише 47, а в 2023 р. фактично всі шахти Донбасу окуповані ворогом або зупинені через бойові дії.

Ці страшні руйнування не можуть бути виправлені поточним чи навіть капітальним ремонтом, деякі енергогенеруючі об'єкти знищені фізично повністю і на їх відбудову необхідно кілька років та мільярди доларів. Тому міжнародна співпраця в сфері енергетичної безпеки має бути направлена не лише на випрошування запчастин чи фінансових дотацій від країн-донорів, а на обґрунтування і узгодження механізму матеріальної відповідальності країни-агресора.

Країни ЄС мають російські активи вартістю близько 300 млрд доларів. Пропонований в ЄС механізм виплат Україні доходів від їх використання, дасть фінансову допомогу нашій країні, але не дуже значну, порівняно із обсягами руйнувань енергосистеми. Це близько 5 млрд доларів. Інший шлях, на якому наполягає наша влада (передача Україні всіх російських активів у сумі 300 млрд доларів), є дуже бажаним, але недосяжним для нашої дипломатії, через страх європейських чиновників перед ескалацією воєнних дій росією. І справді, навіть якби це було можливим, то чи доцільно зараз витратити 300 млрд доларів на будівництво нових енергогенеруючих об'єктів, якщо наступний ракетний обстріл може знову їх знищити?

Пропоную наступний алгоритм тиску країн Європейського Союзу та США на державу-агресора росію. Потрібно узгодити та повідомити російській федерації наступну нашу позицію:

1. Доходи від російських активів у Європі в обсязі 5 млрд доларів перераховувати щорічно Україні, як часткову попередню компенсацію за вже зруйновані чи пошкоджені об'єкти енергогенерації для їх ремонту та захисту діючих об'єктів.

2. Категорично попередити російську владу, що всі наступні збитки від російських обстрілів будуть автоматично, без обговорень відшкодовуватись за рахунок російських активів в Європі, тобто ці суми будуть зніматись із тих 300 млрд доларів. Це має зупинити російські обстріли енергетичних об'єктів України.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Підсумовуючи аналіз потенціалу та перспектив міжнародної співпраці України в сфері енергетичної безпеки, можна зробити наступні ключові висновки:

1. Важливість міжнародної співпраці. Міжнародна співпраця є важливим чинником для зміцнення енергетичної безпеки України, зокрема, через розвиток стратегічних партнерств, спільні проекти та обмін досвідом.

2. Диверсифікація джерел постачання. Україна повинна продовжувати розвивати стратегію диверсифікації джерел постачання енергоресурсів через співпрацю з різними країнами та розвиток альтернативних джерел енергії.

3. Модернізація інфраструктури та підвищення ефективності. Співпраця з міжнародними партнерами у модернізації енергетичної інфраструктури та підвищенні енергоефективності є ключовими для забезпечення надійності та сталості енергетичного сектору.

4. Кібербезпека. Велике значення має співпраця в галузі кібербезпеки для захисту енергетичної інфраструктури від потенційних кібератак та загроз.

5. Активна участь у міжнародних ініціативах. Україна повинна активно приєднуватися до міжнародних ініціатив та програм, спрямованих на підтримку енергетичної безпеки та розвиток відновлюваних джерел енергії.

6. Міжнародний тиск на країну-агресора. Україна має ініціювати перед країнами Європейського Союзу алгоритм тиску на росію: попередження про відшкодування збитків від наступних російських обстрілів з активів росії в Євросоюзі.

Загальним висновком є те, що міжнародна співпраця в сфері енергетичної безпеки є необхідною та важливою для України. Шляхом активної співпраці з міжнародними партнерами, країна може забезпечити стабільність та надійність свого енергетичного сектору, зменшити залежність від імпорту енергоресурсів та прискорити перехід до більш сталого та екологічно чистого енергетичного майбутнього.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Samadi, S., & Sadorsky, P. (2020). "Assessing the impact of renewable energy consumption on economic growth and CO2 emissions in OECD and non-OECD countries." *Renewable Energy*, 145, 1465-1475.
2. International Energy Agency. (2023). "Ukraine Energy Outlook." Paris: IEA.
3. Yenukeyeff, S. M., & Pirani, S. (2019). "Ukraine's Gas Sector: Making the Case for Reforms." Oxford Institute for Energy Studies.
4. Аналітична довідка Центру Разумкова «Про стан енергосистеми України у 2022–2023 роках». URL : <https://razumkov.org.ua/napriamky/energetyka>
5. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine. (2023). "National Energy Strategy of Ukraine until 2035". Kyiv: MEEP.
6. Енергетична безпека України: перспективна модель управління ризиками : монографія / [О. М. Суходоля, Ю. М. Харазішвілі, Г. Л. Рябцев] ; за ред. О. М. Суходолі. – Київ : НІСД, 2023. 152 с.

REFERENCES:

1. Samadi, S., & Sadorsky, P. (2020). "Assessing the impact of renewable energy consumption on economic growth and CO2 emissions in OECD and non-OECD countries." *Renewable Energy*, 145, 1465-1475.
2. International Energy Agency. (2023). "Ukraine Energy Outlook." Paris: IEA.
3. Yenukeyeff, S. M., & Pirani, S. (2019). "Ukraines Gas Sector: Making the Case for Reforms." Oxford Institute for Energy Studies.
4. Analitichna dovidka Tsentru Razumkova «Pro stan enerhosystemy Ukrainy u 2022–2023 rokakh». URL : <https://razumkov.org.ua/napriamky/energetyka>

-
5. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine. (2023). "National Energy Strategy of Ukraine until 2035". Kyiv: MEEPU.
 6. Enerhetychna bezpeka Ukrainy: perspektyvna model upravlinnia ryzykamy : monohrafiia / [O. M. Sukhodolia, Yu. M. Kharazishvili, H. L. Riabtsev] ; za red. O. M. Sukhodoli. – Kyiv : NISD, 2023. 152 c.

INTERNATIONAL COOPERATION OF UKRAINE IN THE FIELD OF ENERGY SECURITY: ANALYSIS AND PROSPECTS

LISOVYI Andrii
State Tax University

This article is devoted to the analysis of the current state and prospects of Ukraine's international cooperation in the field of energy security. Firstly, Ukraine, as a country with significant energy resources and transit potential, is an important participant in the global energy market. The stability and security of Ukraine's energy sector have a direct impact on the stability of the overall energy market. Secondly, Ukraine has experienced a series of crises related to energy security, including the war with Russia, which seriously affects the country's economy and political situation. This war underscores the importance of active international cooperation in the field of energy security to ensure stability and reliability of energy resource supply. Thirdly, the increasing global demand for energy and changes in the energy policies of countries aiming to reduce dependence on hydrocarbons and transition to renewable energy sources create new challenges and opportunities for Ukraine. Addressing these issues requires in-depth analysis and joint actions on an international scale. Research into international cooperation in the field of energy security for Ukraine is defined by the need to ensure stability of the country's energy sector, reduce risks of energy crises, and promote its integration into the global energy space.

The article provides an overview of existing international agreements and treaties in which Ukraine participates, evaluates the effectiveness of international cooperation mechanisms, and identifies potential advantages and disadvantages of existing cooperation. Additionally, it extensively examines Ukraine's geopolitical position and its energy interests, including interactions with neighboring and strategically important countries. Based on the analysis, recommendations are provided for further actions to ensure the country's energy security through international cooperation. This article is aimed at energy industry professionals, researchers, and the business and public community interested in Ukraine's energy security and international cooperation in this field.

Keywords: energy security, international cooperation, energy resources, energy efficiency, diversification of supply sources, European integration processes.