

Любомир Павлович МАТІЙЧУК

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук,
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
ORCID ID: 0000-0001-6701-4683

**ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА ЯК СТАБІЛІЗУЮЧИЙ ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ
СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

Матійчук Л. П. Енергетична політика як стабілізуючий чинник трансформації системи енергетичної безпеки України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 2. С. 156–168.

Анотація

Енергетична політика комбінує в собі правове, організаційне та фінансово-економічне регулювання в контексті національної політики країни. Впроваджені інноваційні технологічні вдосконалення в ПЕК: модернізація енергетичної системи; вдосконалення інфраструктури; процес інтеграції передових іноземних практик у власну систему; застосування новацій відповідно до законодавства ЄУ; впровадження водневих технологій та перехід до чистої енергії. Створення резервних запасів для уникнення дефіциту енергетичних ресурсів: формувати законодавство України щодо резервування схову нафти та газу; створення східноєвропейського газового та нафтового центру (хабу) в Україні; формування системи підвищення конкуренції цін на Європейських ринках шляхом резервування. Засвоєння досвіду та формування установлених норм поведінки з енергозбереження: вдосконалення нормативно-правових аспектів регулювання господарської діяльності суб'єктами господарювання; технічне вдосконалення виробничих процесів; застосування систематичного моніторингу та енергоаудиту; досягнення ефекту масштабу під час виробництва та споживання енергетичних ресурсів. Енергоефективність застосування ресурсів з огляду на їх різноманітність та застосування ПЕК: надійність та безперервність енергетичного постачання; ціноутворення; нормативно-правові інструменти регулювання; проєкти щодо реалізації ефективного застосування енергії; заходи щодо збереження довкілля. Диверсифікація в застосуванні ВДЕ в сегментах енергетики: диверсифікувати зв'язки з країнами енергетичного суспільства; відновити співпрацю з Польщею через термінал СПГ Свіноуйське в контексті газу та енергії; активізувати транзит енергетичних ресурсів через Словаччину, Молдову, та Румунію. Формувати діяльність енергетичної системи відповідно до законодавства ЄС та сучасних глобальних викликів: реалізовувати пріоритети Зеленої Угоди; перехід до чистої енергії; застосовувати водневу енергетику; формувати інфраструктуру для застосування ВДЕ.

Ключові слова: енергетична політика, фінансово-економічне регулювання, енергетична безпека, енергоаудит, енергозбереження, енергоефективність.

Liubomyr MATIICHUK

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Science, Ternopil Ivan Puluj National Technical University

**ENERGY POLICY AS A STABILIZING FACTOR
IN THE TRANSFORMATION OF THE ENERGY SECURITY SYSTEM IN UKRAINE**

Matiichuk L. Energy policy as a stabilizing factor in the transformation of the energy security system in Ukraine. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Volume 7. № 2, pp. 156–168.

Abstract

These actions subsequently caused the institutional transformation of fuel, gas, and electric power measures on the way to economic liberalization. Energy policy combines legal, organizational, financial, and economic regulation in the country's national policy context. Implementation of innovative technological improvements in FEC: modernization of the energy system; improvement of infrastructure; integrating advanced foreign practices into one system; application of innovations following EU legislation; introduction of hydrogen technologies and the transition to clean energy. Creation of reserves is to avoid the shortage of energy resources: form the legislation of Ukraine regarding the reservation of oil and gas storage; creation of an

© Любомир Павлович Матійчук, 2022

Eastern European gas and oil center (hub) in Ukraine; formation of a system of increasing price competition on European markets through reservation. Assimilation of experience and formation of established norms of behavior on energy saving: improvement of normative and legal aspects of the regulation of economic activity by business entities; technical improvement of production processes; application of systematic monitoring and energy audit; achieving the effect of scale during the production and consumption of energy resources. The energy efficiency of the resources use because of their diversity and the use of FEC: reliability and continuity of energy supply; pricing; normative and legal instruments of regulation; projects related to the implementation of effective energy use; measures to preserve the environment. Diversification in the application of RES in energy segments: to diversify ties with the countries of the energy society; resume cooperation with Poland through the Swinoujske LNG terminal in the context of gas and energy; to activate the transit of energy resources through Slovakia, Moldova, and Romania. Form the activity of the energy system following EU legislation and modern global challenges: implement the priorities of the Green Deal; transition to clean energy; apply hydrogen energy; form the infrastructure for the use of RES.

Keywords: energy policy, financial and economic regulation, energy security, energy audit, energy saving, energy efficiency.

JEL classification: Q43

Вступ

Враховуючи той факт, що в енергоспоживанні України велику частку становить імпорт енергії, майже 45% усієї необхідної енергії отримується з-за кордону. Частка споживання нашою країною первинної енергії серед інших видів енергоносіїв є свідченням того, що регенеративні види енергії посідають тут лише невелику частку (близько трьох відсотків), яка до того ж стає все меншою. Проте велика частина споживання первинної енергії покривається за рахунок газу (36%) та вугілля (26%), а за ними, посідаючи третє та четверте місця, ідуть нафта (18%) та ядерна енергія (17%). У галузі виробництва електроенергії вугілля посідає чільне місце [6].

Тому консолідована енергетична політика має враховувати можливості, потреби та інструменти досягнення цілей щодо енергетичної незалежності в напрямі реалізації Енергетичної Стратегії до 2035 року.

18 серпня 2017 р. Кабінет міністрів України схвалив **Енергетичну Стратегію України** на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (Розпорядження № 605-р).

Важливим аргументом **при формуванні Стратегії** стала відсутність середньо- і довгострокової проміжної економічної стратегії розвитку України, що поставила під сумнів прогностичні результати розвитку енергетичного сектору [7].

Позитивним наслідком цієї стратегії є підписання Договору про заснування Енергетичного співтовариства та Угоди про асоціацію. В свою чергу, ці основні документи є запорукою консолідації з європейським енергетичним законодавством та визначають ключові цілі до 2035 р. відповідно до орієнтирів Європейського Союзу.

В результаті першого етапу реалізації Стратегії є **впровадження у національне законодавство принципів «Третього енергетичного пакету» ЄС**, що передбачає вільні ринки газу і електроенергії, реформування державних енергетичних підприємств, підвищення прозорості функціонування та енергоефективності.

На сьогодні у публічному доступі **відсутні плани заходів щодо реалізації другого і третього етапів Стратегії, а також немає стратегії економічного розвитку України**, що унеможливує проведення прогностичного сценарію розвитку енергетики.

Отже, формування середньо- та довгострокового цільового планування Енергетичної стратегії України знаходиться на найвищому політичному рівні.

Дослідженням питань, що стосуються енергетичної політики, було присвячено велику кількість досліджень як на теоретичному, так і на практичному рівнях.

Переважає їх більшість певним чином розкривають основні положення, що вже висвітлено в Українській Енергетичній стратегії. Серед науковців-дослідників в зазначеній галузі варто зазначити М. Коротю, В. Лагодієнка, Р. Романюка, В. Джуджулу, А. Шидловського, Л. Яковенко, С. Измалкова та ін. Серед науковців, які відстоюють думку

щодо консолідації та усупільнення цілей енергетичної безпеки, варто виділити С. Гальянта, В. Купчака, О. Новосад, К. Павлова, О. Павлову, О. Стрішенець та ін. Водночас, інертність економіки Нашої України, військова агресія з боку Росії висунула на перший план інші цілі та орієнтири.

Формулювання цілей статті

Мета даної статті полягає в різнобічному дослідженні, а також визначенні аспектів, що діють як стабілізуючий чинник трансформації системи енергетичної безпеки України в процесі реалізації виваженої енергетичної політики.

Виклад основного матеріалу

Основна мета зосереджується в напрямі підтвердження наслідування принципам розвитку енергетики, які є прийнятними у Європейському Союзі. Серед цих принципів власне і є енергоефективність, застосування відновлюваних джерел енергії та енергозбереження [9].

Нещодавно за підсумками українсько-польських міжурядових консультацій міністр енергетики України Герман Галущенко і міністр клімату та довкілля Польщі Анна Москва підписали Меморандум про наміри щодо співробітництва у сфері енергетики з метою підвищення енергетичної безпеки в Центральній та Східній Європі та відмови від постачання російських енергоносіїв.

Документом зазначено, що сторони підтримують подальшу інтеграцію України в європейський енергетичний ринок, реформування енергетичних ринків України за європейськими принципами для прискорення об'єднання електроенергетичного та газового ринків обох країн. Польща підтримує наміри України стати повноправним членом ENTSO-E [11, 24, 25].

Герман Галущенко повідомив, що Україна, незважаючи на воєнний конфлікт на Сході країни, готова збільшувати обсяги експорту електроенергії до Європи.

«Українська електроенергія допоможе країнам Європи замінити російські енергоносії. Після синхронізації з ENTSO-E ми вже розпочали експорт електроенергії до Польщі та Молдови. Проте ми маємо значний потенціал для збільшення обсягів постачання», – наголосив міністр.

Формування енергетичної політики має ґрунтуватися на таких напрямках реформування паливно-енергетичного комплексу України:

1. Впроваджувати інноваційні технологічні вдосконалення в паливно-енергетичний комплекс;
2. Створювати резервні запаси задля уникнення дефіциту енергетичних ресурсів.
3. Засвоювати досвід та встановлювати усталені норми поведінки з енергозбереження;
4. Запровадження енергоефективності використання ресурсів з огляду на їх різноманітність та специфіку застосування у напрямках паливно-енергетичного комплексу;
5. Диверсифікація застосування відновлювальних джерел енергії та карбонізація;
6. Формувати діяльність енергетичної системи відповідно до законодавства Європейського Союзу та сучасних глобальних викликів.

Візуалізовано основні контенти Енергетичної політики за умов військового стану в Україні у вигляді концептуалізованої схеми (рис. 1).

1. Впровадження технологічних інноваційних вдосконалень в паливно-енергетичний комплекс.

Варто зосередитися на трьох окремих заходах: модернізація енергетичної системи, вдосконалення інфраструктури та поступовий процес інтеграції передових іноземних практик у власну систему.

Напередодні війни США планували інвестувати близько 1,5 млрд доларів в енергетичні комплекси протягом наступного десятиліття, головним чином у

компресорні станції та перетворення всієї мережевої інфраструктури, найпотужнішої в Європі, у більш ефективну мережу.

Застосування інноваційних розробок мало трансформаційний вплив на газовий ринок Європейського Союзу і може зробити те саме в Україні. В даний момент можна розглядати перспективи імпорту з терміналів для зрідженого газу в Туреччині, Греції, Хорватії та Польщі.

Пряме споживання газу, який потрапляє до Європи у вигляді рідини, є одним із способів підключитися до цієї нової інфраструктури. Однак роль України може також полягати у пов'язуванні терміналів зрідженого природного газу в Балтійському, Адріатичному та Чорному морях з найбільшими в Європі сховищами газу [11].



Рис. 1. Основні контенти Енергетичної політики за умов військового стану в Україні

Основними постулатами цього напрямку мають стати:

- підтримка проектів відновлюваних джерел енергії шляхом застосування біомаси та біогазу через квоти і субсидії;
- створити ринок твердого біопалива та започаткувати комерціалізацію його як стратегічного енергетичного ресурсу;
- створити прозоре конкурентоспроможне середовище системи централізованого теплопостачання;
- мінімізувати податки на викиди CO₂ для котелень, ТЕС і ТЕЦ, які застосовують біомасу;
- обслуговування внутрішнього ринку з підтриманням транзиту Україною енергетичних ресурсів за умов безпечності ситуації;

- застосовувати технологічні новації відповідно до законодавства ЄС та глобальних вимог Зеленої угоди ЄС. Застосовувати зміни інфраструктуризації енергетичного ринку через водневі технології та пріоритеті у зміні клімату. Основною ціллю цих новацій має стати перехід до чистої енергії [12, 13, 14].

2. Створювати резервні запаси задля уникнення дефіциту енергетичних ресурсів.

З огляду на паливно-енергетичну кризу України та тотальне подорожчання нафти й ажітаж на ринку, формування резервів матиме важливе стабілізуюче та безпекове значення.

Наразі в Україні не має законодавства про стратегічне постачання нафти, яке б регулювало застосування резервації цього стратегічного ресурсу у разі перебоїв у поставках. Країна економічно може підсилити свій потенціал шляхом поступового нарощування нафтових запасів до еквівалента щонайменше 90 днів чистого імпорту або 61 дня внутрішнього споживання до 2025 року (рекомендовані мінімальні безпечні запаси від Міжнародного Енергетичного Агентства).

Для цього слід переглянути питання щодо створення східноєвропейського газового центру в Україні разом з іншими країнами Європи. Це стане інструментом, який буде здійснювати подальше реформування європейського газового ринку. Схожа ситуація відбуватиметься і зі створення резерву для газових ресурсів. Українські газові сховища можуть стати резервом для США та норвезького газу в Європі. Однозначно це дасть можливість вплинути на регулювання цін європейського газу та нафти [23].

3. Засвоєння досвіду та формування усталених норм поведінки з енергозбереження.

За умов тих подій, які відбуваються в нашій державі, енергозбереження є одним із найважливіших завдань. Забезпечення економічного та військового супротиву ворогові можливе виключно шляхом політики приросту енергетичних ресурсів та інтенсивного економічного зростання.

Нормативним проявом енергозберігаючої поведінки суб'єктів господарювання є Закон «Про енергозбереження» від 01.07.1994 року № 74/94-ВР [5].

Застосування новітніх процесів енергозбереження дозволяє обмежувати припустиме енергоспоживання в нових будинках, роблячи тим самим концепцію енергоощадного будинку стандартом.

В більшості країн розвинутого ринку уже існує така практика, коли забудовники отримали інженерно-будівельні стандарти й вимоги щодо того, яким чином слід забезпечувати ефективне енергоспоживання в житлових будинках, офісних центрах і на деяких виробництвах.

Промисловість, має надзвичайно величезний потенціал для запровадження енергозбереження. Наукові дослідження свідчать про те, що в Німеччині промисловість кожного року спроможна заощаджувати енергію на суму в десять мільярдів євро за рахунок кращого енергозбереження в рамках виробничих процесів [15, 16].

Для досягнення цих цілей Федеральний уряд Німеччини розробляє стимули, що забезпечили б енергозбереження в економіці. Для прикладу, при формуванні державного замовлення підприємствам уряд Німеччини звертає увагу на енергозберігаюче обладнання, яке планується застосовувати в процесі виробничої діяльності [6].

Енергозбереження охоплює правові, організаційно-наукові, технологічно-економічні заходи, які є націленими на застосування енергетичних ресурсів шляхом активного застосування ВДЕ [1].

Енергозбереження оперує наступними параметрами виміру:

- вдосконалення нормативно-правових аспектів регулювання господарської діяльності суб'єктами господарювання;

- технічне вдосконалення виробничих процесів у частині устаткування заходів енергозбереження;

-
- застосування процесів систематичного моніторингу та енергоаудиту енергетичних ресурсів;
 - ефекти масштабу під час виробництва та споживання енергетичних ресурсів;
 - пошук та запровадження інноваційних технологій;
 - пошук та запровадження ВДЕ;
 - застосування системи комерційного автоматизованого обліку споживання об'єктів енергетичних ресурсів;
 - застосування системи оптимізації теплового захисту будинків та інфраструктурних об'єктів;
 - розвиток інституційного забезпечення енергозберігаючих засобів [7, 8, 9, 18, 19].

4. *Запровадження енергоефективності використання ресурсів з огляду на їх різноманітність та специфіку застосування у напрямках ПЕК.*

Полягає у скороченні споживання енергії для виконання господарських та підприємницьких цілей. Для споживачів це означає мінімізація витрат на комунальні послуги, для підприємців це проявляється в досягненні конкурентних переваг шляхом скорочення витрат та застосування новітніх енергетичних технологій. Держава отримує вигоду в економії паливно-енергетичних ресурсів, зокрема експорту газу та підвищення рівня промисловості.

Особлива цінність енергоефективності зосереджена в сприятливому впливі на навколишнє середовище, оскільки обмежуються викиди в атмосферу шкідливих парникових газів тощо. До речі, процеси енергоефективності проявляються на всіх етапах виробничого циклу просування енергетичних ресурсів. Тобто, мова йде про видобуток, переробку, транспортування, споживання, тощо [28, 30].

В широкому розумінні енергоефективність являє собою раціональне та ефективне застосування паливно-енергетичних ресурсів при існуючому рівні технологічного розвитку та обмеження екодеструктивного впливу. Узагальненим результатом оцінки енергоефективності є коефіцієнт корисної дії енергетичних ресурсів, які необхідні в життєвому середовищі.

Досвід типових країн-імпортерів енергетичних ресурсів формує модель свого господарського розвитку виключно шляхом посиленої політики енергоефективності.

Між поняттям енергоефективності та впливом на енергетичну безпеку розглядається певним чином посередницький вплив на споживчий попит, цінову політику, інвестиційну спроможність та формування вільних потужностей [35].

Якщо підвищення рівня ефективності матиме короткостроковий ефект, слід незабаром очікувати підвищення вільних існуючих потужностей. Це породжує інвестиційні стимули для інвестиційної активності у все потужніші установи [29, 31].

Ситуація змінюється під час тривалого періоду, оскільки ціноутворення здійснюється стихійно, що і свідчить про нейтральний вплив політики енергоефективності на всю енергетичну систему у зв'язку з нестачею інвестицій. При черговому підвищенні попиту відбувається зростання цін та інвестицій у потужності [22].

Досягнення енергоефективного стану є можливим в межах двох шляхів. Перший передбачає активне використання природних джерел енергії (сонячні батареї, водяні та повітряні млини тощо).

З виробничої точки зору підвищення енергоефективності напряму пов'язане з активним розвитком когенерації. Когенерація – ємне поняття, яке включає одночасне поєднання вироблення тепла та електричної енергії при технологічних засобах різного електричного типу. В результаті застосування можна досягти 80-90 відсотків економії застосування палива.

Завдяки застосуванню когенерації тепло, що утворюється в менших обсягах, впливає на довкілля. Одиницею виміру енергоефективності є Гкал. Найбільш бажаним ефектом тепловіддачі є повноцінне використання первинної енергії в осередках господарського середовища [10, 32, 33, 34].

Водночас, енергоефективність є системним поняттям та формується з п'яти послідовних кроків:

- надійності та безперебійності енергетичного постачання;
- ціноутворення;
- нормативно-правових інструментів регулювання;
- проектів реалізації ефективного застосування енергії;
- заходів щодо збереження довкілля.

Більшість науковців, які займаються питанням енергетики, стверджують, що, впроваджуючи комплексну та ефективну політику, можна досягти зниження енергоємності галузі до рівня ЄС. Свідченням цього є динаміка енергоємності України за 2007-2019 роки (Табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка змін енергоємності України та світу з 2000 по 2019 роки [3, 26, 27]

Показник / Рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Одиниця виміру
ВВП за ПКС 2017	596,7	610,4	520,3	540,3	569,8	571,2	571	млрд. міжнародних доларів
Кінцеве енергоспоживання	85955	83283	67555	74004	75852	73107	69557	тис. тн.е.
Енергоємність	0,144	0,136	0,130	0,137	0,133	0,128	0,122	тн.е./тис. міжнародних доларів
Показник / Рік	2014	2015	2016	2017	2018	2019		Одиниця виміру
ВВП за ПКС 2017	533,6	481,5	492,2	504,4	521,5	538,4		млрд. міжнародних доларів
Кінцеве енергоспоживання	61460	50831	51649	49911	51458	49359		тис. тн.е.
Енергоємність	0,115	0,106	0,105	0,099	0,099	0,092		тн.е./тис. міжнародних доларів

Міністерство енергетики та вугільної промисловості є основним відомчим органом, який відповідальний за ефективне та раціональне використання енергії, та її відновлюваних джерел починаючи з 2019 року, а Держенергоефективності в рамках Міністерства є центральним урядовим органом, який відповідальний за просування енергетичної ефективності та подальший розвиток енергоефективних технологій відновлюваних джерел енергії.

Впровадження активних заходів з енергоефективності в Україні відбувається значною мірою за допомогою участі міжнародних фінансових установ (МФУ), такі як Група Світового банку, ЄБРР, Європейський інвестиційний банк (ЄІБ), KfW, Агентство США з міжнародного розвитку (USAID), також в Україні діє Фонд глобального кліматичного партнерства. Міністерство регіонального розвитку налічує декілька проектів Світового банку (включаючи енергоефективність централізованого теплопостачання), KfW та ЄІБ лише за 2016 рік, які на той час склали 1,4 млрд дол. США [4].

Наразі можна перелічити реалізовані частково або повною мірою проекти з енергоефективності:

Проект 1. З огляду на величезні невикористані запаси нетрадиційної нафти та газових покладів, уряд активно проводить законодавчі зміни з метою підвищення інвестиційної привабливості, щоб зробити ці запаси привабливими для інвесторів.

Ще у червні 2012 року уряд запропонував тендери на Олеську та Юзівську ділянки та райони Форосу та Скіфської частини шельфу Чорного моря, дозволяючи розвідку та видобуток природного газу, сланцевого газу, вугільного газу, метану з вугільних шарів, сирої нафти та газових конденсатів на 50-річний період. У серпні того ж року уряд обрав ExxonMobil та Royal Dutch Shell, щоб здійснювати організацію робіт над розробкою глибоководного родовища природного газу Скіфська в Чорному морі разом з румунською OMV Petrom та національною акціонерною компанією (НАК) «Надра України». Проте цей проект реалізовано частково з огляду на окупацію Криму з боку російської федерації [17, 21].

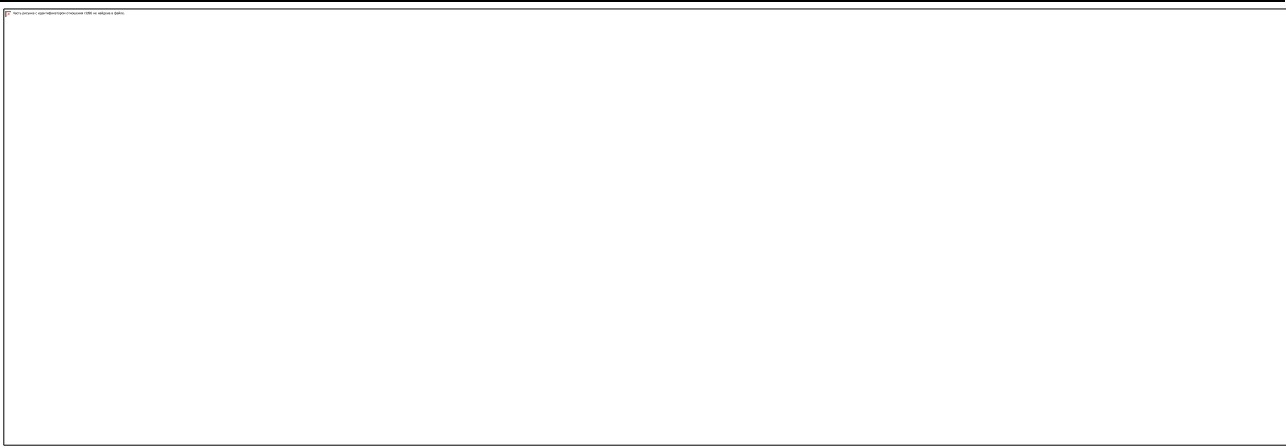


Рис. 3. Євро-Азіатський нафтотранспортний коридор [20]

Запуск нафтопроводу Одеса-Броди дав можливість продовження його до Плоцька (близько 371 км) та Гданська, щоб мати можливість постачання польських нафтопереробних заводів. Трубопровід Одеса-Броди функціонально відображає концепцію прямих поставок, водночас Сарматія, компанія з трубопроводів, яка є зареєстрованою у Польщі, відповідає в межах проєкту за продовження транзитної функції. На основі цього було створено консорціум, який об'єднав п'ять акціонерів: азербайджанський SOCAR, грузинську нафтогазову корпорацію, литовську Klaipėdos Nafta, польську PERN Przyjazn S.A. та українську Ukrtransnafta [20].

Проте також цей проєкт було зупинено через припинення транзиту російського газу через територію України, розробка цього нафтопроводу є нагальною потребою.

5. Диверсифікаційні процеси в напрямі енергетичної співпраці з іншими країнами.

Диверсифікація являє собою методика досягнення енергетичної рівноваги та формує розуміння енергетичної свободи і незалежності країни в частині енергетичних ресурсів.

Об'єктивними умовами виникнення диверсифікації на сьогодні є конкуренція. З кінця XX століття обсяги споживання енергоресурсів стрімко виросли через зростання населення та технологічний прогрес. Дуже важливим є створення сітки диверсифікаційних джерел та шляхів їх сполучення, оскільки існує значне розмежування між виробничими процесами та локаціями споживання енергетичних ресурсів.

Основою диверсифікаційних процесів слід вважати дотримання та підвищення рівнів енергетичної безпеки країн та перехід до більш сталих та енергетично-консолідованих моделей розвитку. Зазначена обставина покликана не лише враховувати виклики та запити суспільства в енергоресурсах, а й має на меті забезпечувати баланс збереження природи та біорозмаїття. Тому диверсифікація – це спосіб обмеження застосування викопних енергетичних ресурсів, обмеження енергетичної залежності на засадах карбонізації.

За умов тотальної паливно-енергетичної кризи наша країна, як ніколи, потребує іноземних поставок палива. До повномасштабної війни Росії наша країна вже в великій частині працювала над зменшенням надходження природного газу та ядерного палива, але залишалася відчутно залежною від поставок російської нафти та нафтопродуктів. Дійсна Енергетична стратегія України була спрямована на досягнення максимальної диверсифікації постачання первинних енергоресурсів до 2035 року. Основою цих процесів є збільшення виробництва електроенергії з відновлюваних джерел.

У світлі останніх військових подій Україна повинна зосередитись на різноманітних видах взаємодії з європейськими сусідами не тільки в контексті військового протистояння, але і в напрямі енергетичної співдружності. В цьому сенсі слід зазначити Польщу, Словаччину, Румунію та Молдову. Активізація спільних зусиль є взаємовигідною для усіх країн.

Реалізація потенціалу

- Адже саме маршрут максимально сприяє реалізації всебічних потенціалів України, а також інших країн (на вигідних засадах як для імпортерів, так і для експортерів).

Екологічний захист та безпека

- Даний проєкт є найбільшою мірою безпечним шляхом для транспортування нафти з Каспійського регіону та Чорноморського басейну (беручи до уваги велику переважаність Босфору).

Конкурентоспроможність

- Євро-Азіатський нафтотранспортний коридор є повною мірою як технологічно, так і комерційно конкурентоспроможним маршрутом транспортування нафти з Каспійського регіону в бік європейських ринків.

Підвищений рівень ефективності

- Адже поставки високоякісних сортів каспійської нафти сприятимуть підвищенню рівня ефективності паливно-енергетичного комплексу в регіоні.

Початок реалізації проєкту з транспортування

- В порівнянні з іншими проєктами, що перебувають на розгляді, лівова частка інфраструктури Євро-Азіатського нафтотранспортного комплексу вже є побудованою та вже можливим є в найкоротші терміни розпочати процес транспортування нафти з Каспійського регіону на схід та далі, в бік ринків центральної Європи.

Рис. 4. Переваги проєкту Євро-Азіатського нафтотранспортного коридору [20]

В Польщі зосереджено термінал СПГ Свіноуйсьце, який є відносно новим джерелом енергопостачання. Україна та Польща уже погодили угоди про співпрацю, застосували віртуальні точки підключення та обумовили питання щодо розподілу потужностей на аукціонах. Водночас для поляків доступ до підземного сховища газу в Україні на прикордонних територіях за умов припинення війни матиме надзвичайно вигідне положення.

До війни надзвичайно активно розвивалися енергетичні взаємовигідні відносини з Словаччиною, яка і на сьогодні є стратегічно важливим партнером, оскільки нещодавно показник транзиту становив 68% через Україну до ЄС та 65% імпорту в Україну. На сьогодні актуальним у відносинах зі Словаччиною є висока ймовірність співпраці, зокрема в напрямі віртуального та зворотного потоку та розподілу потужностей на аукціонах.

Між Україною та Румунією існує величезне поле для співпраці в основному через дотичність кордонів та через Трансбалканський коридор. На сьогодні значна кількість пропускних пунктів між Україною та Румунією сприятиме покращенню Трансбалканського газопроводу. Функціонування взаємовигідної співпраці в газовій сфері дозволить отримати додатковий дохід від транзиту та водночас підвищити рівень енергетичної безпеки обох країн.

З Молдовою є особливі енергетичні відносини України, оскільки обидві країни є членами Європейського енергетичного співтовариства. Проте військові дії на території нашої країни породили низку перешкод, які не дозволяють застосовувати для транзиту ГТС України. Відновлення енергетичних відносин можливе за умов припинення війни на території України.

6. Діяти у відповідності до законодавства ЄС та глобальних вимог.

Україна прагне сприяти пріоритетам Зеленої угоди ЄС. Але відомо, що у найближчі десятиліття природний газ буде продовжувати грати ключову роль у декарбонізації Європи. Міжнародне енергетичне агентство оцінює глобальний попит на газ, щоб навести близько 40% від загального споживання енергії протягом наступних двадцяти

років. Велика газотранспортна та транзитна мережа України так чи інакше відіграватиме важливу роль у дорозі Європи до декарбонізації до 2050 року. Енергетична транспортна індустрія в цілому розглядає свою роль за межами полегшення комутації вугілля до газу. Оскільки з'являються нові технології, такі як зберігання водню та транзит, Україна має бути готова розгорнути свою інфраструктуру в боротьбі зі зміною клімату. Разом зі Сполученими Штатами та ЄС є можливість прискорити перехід до чистої енергії.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Відтак, енергетична політика як стабілізуючий чинник трансформації системи енергетичної безпеки України за своїм змістом комбінуватиме наступний контекст: впровадження інноваційних технологічних удосконалень у паливно-енергетичний комплекс; створення резервних запасів для уникнення дефіциту енергетичних ресурсів; засвоєння досвіду та формування установлених норм поведінки з енергозбереження; енергоефективність застосування ресурсів з огляду на їх різноманітність та застосування паливно-енергетичного комплексу; диверсифікація в застосуванні відновлювальних джерел енергії в сегментах енергетики; формування діяльності енергетичної системи відповідно до законодавства Європейського Союзу та сучасних глобальних викликів.

Список літератури

1. Вишневський В. Системно-динамічне моделювання розвитку старопромислових регіонів. Економіка України. 2010. № 6. С.37-49.
2. Гриньова В.М. Інвестування: підручник. К.: Знання 2008. 495 с.
3. Державна служба статистики України. Офіційний веб-сайт. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>
4. Децентралізація та енергоефективність: стан реалізації ключових реформ країни. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. URL: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/Detsentralizatsiya-y-energoefektivnist_final_2.pdf
5. Коваленко М.А. Стратегія реформування промислового комплексу регіону: теорія та практика: автореферат дис. на здобуття наук. ступ. доктора екон. наук.: спец. 08.00.05 «Розвиток продуктивних сил та регіональна економіка». 2009. 35с.
6. Крістіне Розенбергер Політика України в галузі енергетики. Представництво фонду Конрада Аденауера в Україні : Київ. 2012. 28 с. URL: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=0ff395f1-5626-4300-6e5f-98815dfc091c&groupId=252038
7. Купчак В.Р. Державна політика розвитку економіки регіону в системі проектного управління інвестиціями. Ефективна економіка: Електронне наукове фахове видання. 2013. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4219>.
8. Купчак В.Р., Павлова О.М., Павлов К.В., Лагодієнко В.Р. Формування та регулювання регіональних енергетичних систем: теорія, методологія та практика: монографія. Луцьк: СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня «Волиньполіграф», 2019. 346 с.
9. Лагодієнко В.В., Саркісян Г.А. та інші. Інноваційна діяльність на регіональних туристичних ринках: модернізація та регулювання: монографія. Луцьк : СПД Гадяк Жанна Володимирівна, друкарня «Волиньполіграф», 2022. 402 с.
10. Маляренко. В.А. Енергозбереження – пріоритетний напрямок розвитку і вдосконалення комунальної енергетики. Інтегровані технології і Енергосбереження. № 3. 2006. С.19-29.
11. Міністерство енергетики України. Офіційний веб-сайт. URL: <http://mre.kmu.gov.ua/>.
12. Павлов К.В., Павлова О.М. Формування та регулювання конкурентних відносин на регіональних ринках житла України : монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2019 542 с. URL: <http://esnuir.eenu.edu.ua/handle/123456789/15852>.
13. Павлов К.В., Павлова О.М., Купчак В.Р. Пріоритетні напрями державного регулювання конкуренції: вітчизняний та зарубіжний досвід. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі України : журнал. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. №1(17). С.14-20.
14. Галаянт С.Р., Новосад О.В., Павлова О.М., Павлов К.В., Інвестиційно-інноваційна спрямованість газорозподільних підприємств регіону. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. 2020. №1.

15. Павлова О.М. Товарна форма організації суспільного виробництва В умовах розвитку національної економіки України (другої половини XVII - кінця XVIII ст.): монографія. Луцьк. Видавництво «Терен». 2019. 480 с.
16. Писанко С. В., Павлова О. М., Павлов К. В. Роль та значення інвестиційно-інноваційних процесів в електроенергетичній галузі регіону. Український журнал прикладної економіки. 2020. Том 5.№ 3. С. 320 -328.
17. Прем'єр-міністр: Вперше Уряд підписує угоди про розподіл продукції із переможцями відкритих та прозорих аукціонів. Урядовий портал. опубліковано 31 грудня 2020 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/premyer-ministr-vpershe-uryad-pidpisuye-ugodi-pro-rozpodil-produktsiyi-iz-peremozhcyami-vidkritih-ta-prozorih-aukcioniv>
18. Стрішенець О.М. Світові тенденції розвитку економіки енергетики у XXI ст.: адаптація до українських реалій. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, № 1, 2016. С.73-79.
19. Стрішенець О.М., Павлов К.В. Особливості конкурентних відносин на регіональних ринках нерухомості. Науковий вісник ужгородського університету. Серія «Економіка». Збірник наукових праць. Випуск 1 (47). Том 2. Ужгород, 2016. С. 35-38.
20. Укртранснафта. Офіційний сайт. URL: <https://www.ukrtransnafta.com/>.
21. Уряд підписав угоди щодо розподілу ділянок на видобування газу. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/12/31/669689>
22. Addressing climate change and fuel poverty - energy measures information for local government, Department for Business Enterprise and Regulatory Reform - Publication Index. NBS. Connected Construction Information URL <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=DBERR&DocID=283962>
23. Bielawski M. International Dimension of Ukraine's Energy Security and North Stream-2. Центр Разумкова. URL: <https://razumkov.org.ua/en/comments/international-dimension-of-ukraine-s-energy-security-and-north-stream-2>.
24. ENTSO-E. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ENTSO-E>
25. ENTSO-E. URL: <https://www.entsoe.eu/>
26. GDP (current US\$) - Ukraine. The World Bank Group. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=UA>
27. Lakida, P., Geltukha, G. and Vasilishin, R., 2011. Energy potential of biomass in Ukraine. Educational Scientific Institute of Forestry and Landscape Management of NUBiP of Ukraine. Publishing Center of NUBiP of Ukraine, 28.
28. Pavlov K., Korotia M. et al. (2020) Determination and Management of Gas Distribution Companies' Competitive Positions. In: Mrugalska B., Trzcielinski S., Karwowski W., Di Nicolantonio M., Rossi E. (eds) Advances in Manufacturing, Production Management and Process Control. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1216. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-51981-0_38.
29. Romanyuk R., Pavlov K., Pavlova O., Features of development and prospects of transformation of the electricity industry of the region. *International scientific journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*. 2021. №1. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-1-6854>.
30. Korotya M.I., Pavlov K.V., Pavlova O.M., Regulation of activity of regional gas distribution enterprises of Ukraine: monograph. Lutsk: SPD Gadyak Zhanna Volodymyrivna, printing house "Volynpoligraf", 2020. 256 p.
31. Pavlov K., Pavlova O. et al. Optimization of multi-channel queuing systems with a single retail attempt: Economic approach. *Decision Science Letters*. *Decision Science Letters* 9 2020. URL: http://www.growingscience.com/dsl/online/dsl_2020_22.pdf.
32. Novosad, O., Perevozova, I., Obelnytska, K., & Popadynet, N. et al. (2021). Integral estimation of the competitiveness level of the western Ukrainian gas distribution companies. *Accounting*, 7(5), 1073-1084. DOI:10.5267/j.ac.2021.3.001.
33. Romaniuk R., Pysanko S. et al. Prospects of implementation of a new model of functioning of the electric power industry south-east region of Ukraine. *Znanstvena misel journal*. Vol.1, №50/2021. Ljubljana, Slovenia. P.21-27.
34. Pavlov, K., Pavlova, O, & Kupchak, V. (2019). Integral Indicators Based on Competitiveness Capacity Characteristics of Regional Real Estate Markets of Ukraine. *Journal of Competitiveness*, 11 (3), 87–108. <https://doi.org/10.7441/joc.2019.03.06>.
35. Summary of approaches to account for and monitor indirect impacts of biofuel production. *Ecofys. Convention on Biological Diversity*. URL: <https://www.cbd.int/agriculture/2011-121/EU-Ecofys-sep11-en.pdf>.

References

1. Vyshnevs'kyj, V. (2010). «System-dynamic modeling of the development of old industrial regions». *Ekonomika Ukrainy*. no. 6, pp. 37-49.

2. Hryn'ova, V.M. (2008). *Investuvannia*. [Investing]. Znannia. Kyiv. Ukraine.
3. State Statistics Service of Ukraine. Official website. Available at: <https://ukrstat.gov.ua/>
4. Decentralization and energy efficiency: the state of implementation of the country's key reforms. Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine. Available at: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/Detsentralizatsiya-y-energoefektivnist_final_2.pdf
5. Kovalenko, M.A. (2009). *Stratehiia reformuvannia promysloвого kompleksu rehionu: teoriia ta praktyka*. [The strategy of reforming the industrial complex of the region: theory and practice]. Abstract of D. Sc. Dissertation. 08.00.05.
6. Kristine Rozenberher Polityka Ukrainy v haluzi enerhetyky. Predstavnytstvo fondu Konrada Adenauera v Ukraini: Kyiv. (2012). [Kristine Rosenberger Ukraine's policy in the field of energy. Representation of the Konrad Adenauer Foundation in Ukraine]. Available at: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=0ff395f1-5626-4300-6e5f-98815dfc091c&groupId=252038
7. Kupchak, V.R. (2013). Derzhavna polityka rozvytku ekonomiky rehionu v systemi proektnoho upravlinnia investytsiiamy. [State policy of development of the region's economy in the system of project management of investments]. *Efektyvna ekonomika*. [Effective economy]. (electronic journal). no. 8. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4219>.
8. Kupchak, V.R., Pavlova, O.M., Pavlov, K.V., Lahodiienko, V.R. (2019). *Formuvannia ta rehuliuвання rehional'nykh enerhetychnykh system: teoriia, metodolohiia ta praktyka*. [Formation and regulation of regional energy systems: theory, methodology and practice].: CPD Hadiak Zhanna Volodymyrivna, drukarnia «Volyn'polihraf». Luts'k. Ukraine.
9. Lahodiienko, V.V., Sarkisian, H.A. and others. (2022). *Innovatsijna diial'nist' na rehional'nykh turystychnykh rynkakh: modernizatsiia ta rehuliuвання*. [Innovative activity in regional tourism markets: modernization and regulation]. SPD Hadiak Zhanna Volodymyrivna, drukarnia «Volyn'polihraf». Luts'k. Ukraine.
10. Maliarenko, V.A. (2006). «Energy conservation is a priority area of development and improvement of communal energy». *Yntehrovanyy tekhnolohyy y Enerhosberezhennye*. no. 3. pp. 19-29.
11. Ministry of Energy of Ukraine. Official website. Available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/>.
12. Pavlov, K.V., Pavlova, O.M. (2019). *Formuvannia ta rehuliuвання konkurentnykh vidnosyn na rehional'nykh rynkakh zhytla Ukrainy*. [Formation and regulation of competitive relations in regional housing markets of Ukraine]. Vydavnytstvo «Teren». Luts'k. Ukraine. Available at: <http://esnir.eenu.edu.ua/handle/123456789/15852>.
13. Pavlov, K.V., Pavlova, O.M., Kupchak, V.R. (2019). «Priority areas of state regulation of competition: domestic and foreign experience». *Ekonomichnyj chasopys Skhidnoevropejs'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrainky: zhurnal*. Vezha-Druk, Luts'k. no. 1(17), pp.14-20.
14. Haliant, S.R., Novosad, O.V., Pavlova, O.M., Pavlov, K.V. (2020). «Investment and innovation orientation of gas distribution enterprises of the region». *Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal "Internauka". Serii: "Ekonomichni nauky"*. no. 1. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2020-1-5424>
15. Pavlova, O.M. (2019). *Tovarna forma orhanizatsii suspil'noho vyrobnytstva V umovakh rozvytku natsional'noi ekonomiky Ukrainy (druhoi polovyny KhVII - kintsia XVIII st.)*. [Commodity form of organization of social production in the conditions of the development of the national economy of Ukraine (second half of the 17th - end of the 18th century)]. Vydavnytstvo «Teren». Luts'k. Ukraine.
16. Pysanko, S. V., Pavlova, O. M., Pavlov, K. V. (2020). «The role and significance of investment and innovation processes in the electric power industry of the region». *Ukrainian Journal of Applied Economics*. Vol. 5., no. 3, pp. 320 -328.
17. Prem'ier-ministr: Vpershe Uriad pidpysuie uhody pro rozpodil produktsii iz peremozhtsiamy vidkrytykh ta prozorykh auktsioniv. Uriadovyj portal. Opublikovano. [Prime Minister: For the first time, the Government signs agreements on the distribution of products with the winners of open and transparent auctions. Government portal]. Published on December 31, 2020. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/premyer-ministr-vpershe-uryad-pidpisuye-ugodi-pro-rozpodil-produkciyi-iz-peremozhchymy-vidkritih-ta-prozorih-auktsioniv>
18. Strishenets', O.M. (2016). «Global trends in the development of the energy economy in the 21st century: adaptation to Ukrainian realities». *Ekonomichnyj chasopys Skhidnoevropejs'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, no. 1, pp. 73-79.
19. Strishenets', O.M., Pavlov, K.V. (2016). «Peculiarities of competitive relations in regional real estate markets». *Naukovyj visnyk uzhhorods'koho universytetu. Serii «Ekonomika». Zbirnyk naukovykh prats'*. Issue 1 (47), Vol. 2. Uzhhorod, pp. 35-38.
20. Ukrtransnafta. Official site. Available at: <https://www.ukrtransnafta.com/>.
21. The government signed agreements on the distribution of plots for gas extraction. Economic truth. Available at: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/12/31/669689>
22. Addressing climate change and fuel poverty - energy measures information for local government, Department for Business Enterprise and Regulatory Reform - Publication Index. NBS. Connected

- Construction Information. Available at: <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=DBERR&DocID=283962>
23. Bielawski, M. International Dimension of Ukraine's Energy Security and North Stream-2. Tsentrazumkova. Available at: <https://razumkov.org.ua/en/comments/international-dimension-of-ukraine-s-energy-security-and-north-stream-2>.
 24. ENTSO-E. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ENTSO-E>
 25. ENTSO-E. Available at: <https://www.entsoe.eu/>
 26. GDP (current US\$) – Ukraine. The World Bank Group. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=UA>
 27. Lakida, P., Geltukha, G. and Vasilishin, R., (2011). Energy potential of biomass in Ukraine. Educational Scientific Institute of Forestry and Landscape Management of NUBiP of Ukraine. Publishing Center of NUBiP of Ukraine, 28.
 28. Pavlov, K., Korotia, M. et al. (2020). Determination and Management of Gas Distribution Companies' Competitive Positions. In: Mrugalska B., Trzcielinski S., Karwowski W., Di Nicolantonio M., Rossi E. (eds) *Advances in Manufacturing, Production Management and Process Control. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1216. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-51981-0_38.
 29. Romanyuk, R., Pavlov, K., Pavlova, O. (2021). Features of development and prospects of transformation of the electricity industry of the region. *International scientific journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*. №1. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-1-6854>.
 30. Korotya, M.I., Pavlov, K.V., Pavlova, O.M. (2020). Regulation of activity of regional gas distribution enterprises of Ukraine: monograph. SPD Gadyak Zhanna Volodymyrivna, printing house "Volynpoligraf". Lutsk. Ukraine.
 31. Pavlov K., Pavlova O. et al. (2020). Optimization of multi-channel queuing systems with a single retail attempt: Economic approach. *Decision Science Letters*. *Decision Science Letters* 9. Available at: http://www.growingscience.com/dsl/online/dsl_2020_22.pdf.
 32. Novosad, O., Perevozova, I., Obelnytska, K., & Popadynet, N. et al. (2021). Integral estimation of the competitiveness level of the western Ukrainian gas distribution companies. *Accounting*, 7(5), 1073-1084. DOI:10.5267/j.ac.2021.3.001.
 33. Romaniuk R., Pysanko S. et al. Prospects of implementation of a new model of functioning of the electric power industry south-east region of Ukraine. *Znanstvena misel journal*. Vol.1, №50/2021. Ljubljana, Slovenia, pp. 21-27.
 34. Pavlov, K., Pavlova, O. & Kupchak, V. (2019). Integral Indicators Based on Competitiveness Capacity Characteristics of Regional Real Estate Markets of Ukraine. *Journal of Competitiveness*, 11 (3), 87–108. DOI: <https://doi.org/10.7441/joc.2019.03.06>.
 35. Summary of approaches to account for and monitor indirect impacts of biofuel production. *Ecofys. Convention on Biological Diversity*. Available at: <https://www.cbd.int/agriculture/2011-121/EU-Ecofys-sep11-en.pdf>.

Стаття надійшла до редакції 29.03.2022 р.