

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 6.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.6.46>

УДК 338.3:620.9

Д. М. Овчаренко,

к. е. н., докторант,

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-8176-8036>

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ ПЕК УКРАЇНИ

D. Ovcharenko,

PhD in Economics, Doctoral candidate, Sumy State Pedagogical University

Named After A. S. Makarenko

THE IMPACT OF HOSTILITIES ON THE ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE'S FUEL AND ENERGY COMPLEX

В статті проаналізовано актуальні проблеми та перспективи розвитку паливно-енергетичного комплексу України в умовах війни. Метою статті є комплексне дослідження поточного стану та перспектив функціонування енергетичного сектора держави в воєнний та повоєнний періоди з урахуванням безпекової ситуації та необхідності забезпечення його економічної ефективності у майбутньому. Акцент зроблено на аналізі змін в структурі видобутку, генерації, транспортування та споживання основних енергетичних ресурсів, а також електроенергії в порівнянні з періодом до

повномасштабного вторгнення. Виявлено основні бар'єри до ефективного розвитку ПЕК України з урахуванням поточних потреб кінцевого споживача. Досліджено виклики та можливі шляхи відновлення енергетичної інфраструктури України. Зроблено висновок щодо необхідності комплексного підходу до відбудови енергетичного сектора з урахуванням короткострокових та середньострокових потреб економіки на основі досвіду післявоєнного відновлення іноземних країн.

The article analyzes the current problems and prospects for the development of the fuel and energy complex of Ukraine in the context of war. The purpose of the article is a comprehensive study of the current state and prospects of the functioning of the state's energy sector in the war and post-war periods, taking into account the security situation and the need to ensure its economic efficiency in the future. The emphasis is placed on the analysis of changes in the structure of extraction, generation, transportation and consumption of basic energy resources, as well as electricity, in comparison with the period before the full-scale invasion. The main barriers to the effective development of Ukraine's fuel and energy complex, taking into account the current needs of the final consumer, have been identified, namely: dependence on imports of primary energy resources and electricity, a shortage of maneuvering capacities in the energy system, technological backwardness and the need to protect energy infrastructure, low efficiency of energy consumption and changes in consumption geography, as well as low investment attractiveness of the energy sector. The challenges and possible ways to restore Ukraine's energy infrastructure are explored. The conclusion is made about the need for a comprehensive approach to the reconstruction of the energy sector, taking into account the short-term and medium-term needs of the economy, based on the experience of post-war reconstruction of foreign countries. Among the main steps for the effective restoration of fuel and energy infrastructure in the conditions of military operations, the following were singled out: organization of rapid restoration or replacement of damaged or destroyed energy

infrastructure, diversification of energy supply sources, energy decentralization, removal of obstacles for the private sector to develop electricity generation facilities, increase of energy efficiency through the introduction of energy-saving technologies in industry and the residential sector, as well as strengthening cyber protection of critical energy infrastructure to prevent systemic accidents and long-term disruption of energy supply to final consumers.

Ключові слова: *електроенергія, енергетичний ресурс, економічна безпека, паливно-енергетичний комплекс, інвестиційне забезпечення, джерела фінансування, відновлення інфраструктури.*

Keywords: *electricity, energy resource, economic security, fuel and energy complex, investment provision, sources of financing, infrastructure restoration.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ефективне функціонування як економіки України в цілому, так і окремих її секторів, неможливе без стабільної роботи паливно-енергетичного комплексу держави, що здатен забезпечити потреби суб'єктів господарювання в енергетичних ресурсах та електроенергії. Разом з тим, одним з результатів повномасштабного вторгнення в Україну стало з одного боку значне пошкодження та знищення енергетичної інфраструктури, передусім пов'язаної з видобутком, генерацією чи розподілом, а з іншого – зміни в структурі та географії споживання цих енергетичних ресурсів. Частково втрати енергетичного обладнання, потужностей видобування та генерації, обумовлені військовими діями, компенсуються за рахунок грантової чи гуманітарної допомоги країн-партнерів, а дефіцит енергоресурсів покривається за рахунок транскордонного співробітництва чи прямого фінансування від третіх країн. Це відкриває значні можливості щодо відбудови існуючих та фінансування нових проектів в енергетичному секторі України.

У той же час, на практиці спостерігається певна невідповідність проектів в галузі енергетики, що заплановані до реалізації державою, поточним чи середньостроковим потребам економіки, обмежена залученість приватного капіталу до цієї сфери та відсутність комплексної стратегії розвитку паливно-енергетичного комплексу з урахуванням поточних безпекових реалій. Вище перелічене обумовлює необхідність наукового дослідження поточного стану енергетичного сектора України та змін в ньому, що сталися від початку повномасштабного вторгнення. Результати аналізу стануть підґрунтям для формування ефективного механізму функціонування паливно-енергетичного комплексу та інструментів інвестування в нього.

Аналіз останніх публікацій з проблеми. Останні наукові та практичні дослідження приділяють значну увагу питанням функціонування економіки України та окремих її секторів під час воєнного стану, а також їх післявоєнному відновленню як основі для забезпечення ефективної економіки держави.

У роботах Т. Богдан, О. Кирильчук, Т. Мельник, Д. Боярчука та інших науковців висвітлюються особливості функціонування економіки під час воєнного стану як особливого правового режиму. Визначено основні наслідки російської агресії для окремих секторів економіки та шляхи їх нівелювання, передусім за рахунок бюджетної та позабюджетної підтримки суб'єктів господарювання.

Ю. Орлом, А. Прочан та О. Нестеренко в статті «Перспективи післявоєнного відновлення економіки України: реалії сьогодення» (2024) [1] було проаналізовано основні напрямки післявоєнної відбудови економіки України. Автори акцентують увагу на відновленні секторів економіки, що до початку воєнних дій забезпечували значну частку доходів країни. Підкреслюється, що процес відновлення має бути комплексним, а його основою є оцінка поточного стану та функціонування окремих секторів економіки.

В той же час на думку А. Завербного та М. Паращича основою для формування стратегії відновлення української економіки повинні стати такі напрямки, як відкриття нових виробництв, передусім з випуску воєнної продукції, збільшення числа конкурентоздатних компанії задля зменшення загроз валютної кризи та запобігання інфляційних процесів [2, с. 484].

А. Яшина та В. Вишневська вважають, що ключовим завданням програм відновлення економіки України має стати відновлення втраченого виробничого потенціалу. На думку авторів відбудова секторів виробництва з високою доданою вартістю – є основою для стійкого економічного розвитку, що здатен забезпечити зростання національних заощаджень та внутрішніх інвестицій [3, с. 206].

Разом з тим, подальший розвиток чи відновлення втраченого виробничого потенціалу потребує значних обсягів енергетичних ресурсів і їх стабільних поставок, що значною мірою ускладнено, а подекуди і неможливо через військові дії. Таким чином, обов'язковим підґрунтям для відбудови виробничого сектора є ефективне функціонування паливно-енергетичного комплексу України, що буде здатен забезпечити потреби цих виробництв в енергоресурсах і електроенергії. Зважаючи на це першочерговим завданням є аналіз поточного стану енергетичного сектора України, вплив на нього військових дії, задля подальшого формування стратегії ефективної реструктуризації цих секторів.

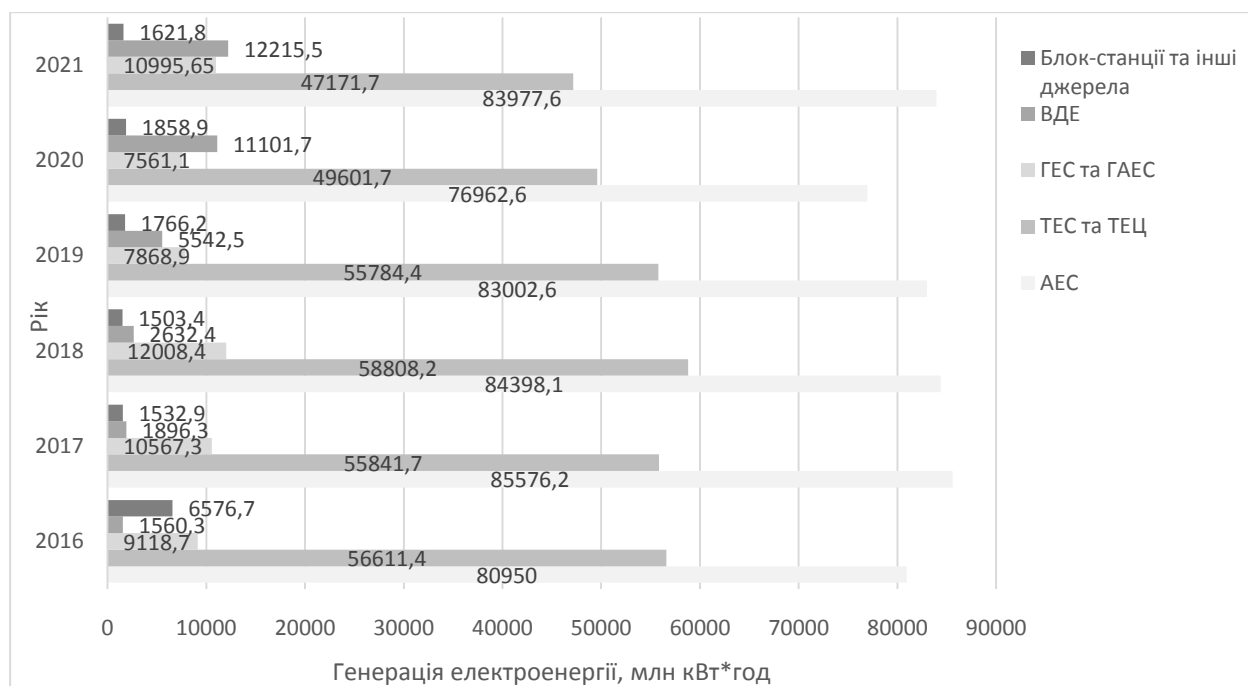
Дослідженню стану енергетики України під час повномасштабної військової агресії присвячені праці О. Кизима, О. Лелюка, А. Лісового, Д. Ткача, В. Чорній та інших науковців. Незважаючи на значну кількість досліджень в цій галузі, динамічна ситуація в галузі енергетики, що обумовлена обстрілами енергетичної інфраструктури, втратою виробничих та генераційних потужностей, а також переміщенням споживачів основних енергоресурсів обумовлює необхідність подальшого наукового пошуку у даній площині.

Метою статті є комплексне дослідження поточного стану та перспектив функціонування енергетичного сектора держави в воєнний та повоєнний періоди з урахуванням безпекової ситуації та необхідності забезпечення його економічної ефективності у майбутньому. Завданням статті є: дослідити зміни, що відбулися в енергетичному секторі України з початком повномасштабного вторгнення; визначити бар'єри та ризики ефективного відновлення енергетичної інфраструктури за таких умов, і запропонувати шляхи їх мінімізації.

Викладення основного матеріалу дослідження. Четвертий рік повномасштабних військових дій на території України обумовив надзвичайно складні соціально-економічні наслідки, як для окремих галузей чи соціальних груп населення, так і для країни в цілому. Не виключенням став і паливно-енергетичний комплекс: фізичне руйнування чи захоплення інфраструктури противником, перебої і зміни в ланцюгах поставок, збільшення операційних витрат все це впливає на енергетичну безпеку країну, її економічну стабільність і соціальний добробут. Зважаючи на це, для більш глибокого розуміння наслідків війни і формування стратегії для їх нівелювання доцільним виглядає дослідити зміни, що відбулися в ПЕК України під час війни у порівнянні з його довоєнним станом.

Стан паливно-енергетичного комплексу України до 24 лютого 2022 року. Електроенергетика. Електроенергетична галузь до початку повномасштабного вторгнення характеризувалася домінуванням АЕС в загальній структурі генерації, щорічним зменшенням виробництва електричної енергії за рахунок ТЕС та ТЕЦ, а також зростанням долі ВДЕ (рис. 1). Ще однією характерною особливістю електроенергетики того періоду був переважаючий над імпортом експорт електричної енергії в країни ЄС через надлишкові потужності в Україні, хоч і з щорічним її зменшенням починаючи з 2019 року. Так, лише за 2021 рік Україна експортувала понад 3,5 млрд кВт*год, або 2,2% від загальної генерації в 158,4 млрд кВт*год [4]. Основними імпортерами цієї електроенергії були

Угорщина (44,9%), Польща (23,5%) та Румунія (18,4%). В той же час Україна імпортувала 1,7 млрд кВт*год, переважно з Білорусі (69,5%) та на територію торгової зони «острів Бурштинської ТЕС» зі Словаччини (18,2%). Загалом же аналізуючи електроенергетику України можна виділити такі сильних сторони: розгалужена і досить часто дубльована мережа, що наразі відіграє ключову роль в спроможності швидкого відновлення після обстрілів, добре розвинена атомна енергетика на яку припадало понад 50% від загальної генерації та значний потенціал щодо впровадження ВДЕ, особливо на півдні України. Серед слабких місць можна виділити недостатні кроки з боку держави щодо диверсифікації поставок ядерного палива для АЕС, що обумовлювало значний період залежності від поставок з країни-агресора, застарілість і зношеність обладнання, особливо на ТЕС та відсутність синхронізації енергосистеми України з електромережею ENTSO-E, що відбулася лише 16 березня 2022 року.



**Рис. 1. Виробництво електроенергії на видах генерації в 2016-2021 рр.,
млн кВт*год**

Джерело: сформовано на основі [9]

Паливний комплекс. Згідно даних ТОВ «Оператор ГТС України» фактичне споживання природного газу в Україні за 2021 рік склало 26,8 млрд. куб. м, 44,6% з якого припадало на споживання промисловістю, бюджетними установами та непобутовими споживачами [8]. Це на 6,6% менше за споживання в 2020 році, але все ще більше за власний видобуток, що склав 19,8 млрд. куб. м [5]. Таким чином, дефіцит природного газу компенсувався за рахунок імпорту, передусім віртуального реверсу під час транзиту газу українською газо-транспортною системою до країн ЄС. Головними перевагами газової промисловості були: розгалужена ГТС, наявність сховищ для великих обсягів природного газу на території Львівської області, значні власні запаси газу, передусім у Харківській, Сумській і Полтавській областях. Серед слабких сторін можна виділити значну залежність від імпорту через віртуальний реверс та необхідність модернізації ГТС.

Станом на початок повномасштабного вторгнення вугільна промисловість була ключовою галуззю паливно-енергетичного комплексу, що забезпечувала вугіллям потреби ТЕС та ТЕЦ, а також металургії. Всього за 2021 було видобуто 29,411 млн тонн вугілля (22,153 млн тонн енергетичного вугілля та 7,234 млн тонн коксівного), з яких на території Донецької області – 11,892 млн тонн і Луганської – 256,7 тис. тонн [6]. За цей же період споживання вугілля в Україні склало 39,2 млн тонн (енергетичне вугілля – 22,14 млн тонн), а імпорт, передусім кам'яного вугілля і антрациту, склав 19,5 млн тонн, 62% з якого припадало на РФ. Таким чином, серед сильних сторін вугільної галузі до повномасштабного вторгнення можна виділити великі запаси та розвинену вугільну промисловість. Разом з тим, концентрація покладів вугілля на тимчасово окупованих територіях чи поблизу лінії розмежування, зношеність обладнання, що впливала на ефективність видобутку, значною мірою нівелювало сильні сторони галузі і обумовлювало такі обсяги імпорту.

Починаючи з 1991 року нафтова промисловість України була достатньо невеликою і значною мірою залежала від імпорту нафти для задоволення власних потреб. Так, за 2021 рік в Україні було видобуто 1,669 млн тонн нафти, тоді як лише споживання нафтопродуктів на АЗС за аналогічний період склало 5 млн тонн [7]. Серед основних переваг нафтової галузі довоєнного періоду можна назвати мережу нафтопроводів та наявність НПЗ (хоча і більшість з них не працювало чи потребувало модернізації). Серед слабких сторін можна виділити значну залежність від імпорту нафтопродуктів та недостатні інвестиції у розвідку та видобуток.

Таким чином, ще до початку повномасштабного вторгнення паливно-енергетичний комплекс вже мав певну сукупність проблем, що гальмували його ефективний розвиток та загрожували енергетичній безпеці держави, а саме: значна залежність від імпорту енергоресурсів, зношеність енергетичної інфраструктури, недостатні інвестиції в геологічну розвідку і видобуток корисних копалин.

ПЕК України в умовах війни. Більш як три роки війни призвели як до безпрецедентних руйнувань, пошкодження чи окупації значної частини енергетичної інфраструктури, що забезпечувала видобуток енергоресурсів, генерацію електроенергії, їх транспортування та розподіл, так і до значних змін в структурі і географії кінцевих споживачів. Враховуючи це, доцільним виглядає охарактеризувати основні зміни, що відбулися за цей період.

Електроенергетика. Станом на початок 2022 року майже 54% всієї виробленої електроенергії забезпечувала ядерна енергетика. 4 українські АЕС мали загальну потужність в 13,8 ГВт, з яких 6 ГВт припадало на найбільшу з них – Запорізьку АЕС. Починаючи з березня 2022 року ця атомна електростанція знаходиться в окупації і не працює. Таким чином, українська енергетика, з урахуванням щорічних планових ремонтів, втратила як мінімум 25% електроенергії, що генерувалася до вторгнення в ОЕС України.

До початку повномасштабного вторгнення Україна мала 12 працюючих ТЕС загальною потужністю 23,55 ГВт. Однак за час повномасштабного вторгнення Курахівська (1,53 ГВт; розібрана на запчастини ДТЕК), Запорізька (1,25 ГВт), Вуглегірська (3,6 ГВт) та Миронівська (0,28 ГВт) ТЕС опинилися в окупації, а решта зазнала значних пошкоджень, або як Трипільська ТЕС (1,8 ГВт) повністю зруйновані. Не краща ситуація і з ТЕЦ в Україні, так через ракетні обстріли і значні пошкодження зупиняли свою роботу Харківська ТЕЦ-5 (0,54 ГВт), Павлоградська ТЕЦ-3 (0,55 ГВт), Кременчуцька ТЕЦ (0,26 ГВт) та інші.

З 13 великих ГЕС та ГАЕС, що працювали станом на січень 2022 року та мали загальну потужність 6,2 ГВт, Каховська ГЕС (0,35 ГВт) була знищена, а решта зазнала ушкоджень. В результаті серії масованих ракетних обстрілів 45% гідроенергетики станом на червень 2024 року було втрачено [10].

Не краща ситуація з ВДЕ, особливо вітроенергетикою, що в більшості своїй розташовувалась в південній частині Херсонської та Запорізької областей. Внаслідок бойових дій було втрачено 1317 з 1755 МВт потужностей вітрових турбін [11]. Постраждали також і потужності сонячної генерації, що досягала 7,6 ГВт в січні 2022 року, і наразі 45-50% СЕС виведено з експлуатації внаслідок обстрілів чи окупації.

Загалом же лише за 2024 рік ОЕС України втратила близько 10 ГВт генерації електроенергії [12]. Враховуючи ж два попередніх роки війни можна стверджувати, що за увесь період було тимчасово чи назавжди втрачено понад 50% генеруючих потужностей.

Подібна критична ситуація склалася і для інфраструктури по транспортуванню електричної енергії. З 23500 км повітряних ліній і 141 трансформаторних підстанцій 110-750 кВ пошкодження чи руйнування зазнали 40% з них [13].

Значних змін зазнало і споживання електроенергії в Україні. Так, лише в період з лютого 2022 по лютий 2023 року споживання електричної енергії

зменшилося на 30-35% [14, с. 5]. Попри таке значне скорочення споживання наявні потужності генерації електроенергії не здатні задовольнити попит, особливо в години ранкового та вечірнього максимумів. Наслідком цього, з одного боку, стали обмеження по електропостачанню, що в середньому застосовувались до 3,8 млн абонентів та одночасні відключення під час системних аварій ОЕС, які зачіпали 13,5 млн споживачів. З іншого боку, для задоволення попиту на електроенергію значно зріс її імпорт, що за 2024 рік склав 4,4 млн кВт*год.

Паливний комплекс. За перший рік війни видобуток природного газу внаслідок окупації територій і знищення відповідної інфраструктури зменшився на 6,7% у порівнянні з показниками 2021 року, а споживання знизилося на 28,7% через відтік населення та простої чи знищення енергоємних виробництв. В 2023 році рівень споживання склав 19,8 млрд. куб. м, а власний видобуток – 18,7 млрд. куб. м. Для 2024 року характерним було як поступове зростання видобутку до 19,12 млрд. куб. м, так і зростанням споживання на 2,8% в порівнянні з 2023 роком. Таким чином, до початку 2025 року Україна покривала більшість потреб суб'єктів господарювання в природному газі за рахунок власного видобутку і незначного імпорту з країн ЄС, що склав 118 млн куб м в 2024 році. Значно погіршилася ситуація в 2025 році внаслідок припинення транзиту газу магістральними газопроводами та обстрілів газової інфраструктури. За оцінками, наданими прем'єр-міністром України Денисом Шмигалем на засіданні уряду 29 квітня 2025 року, наслідком масованих атак газової інфраструктури стала втрата майже 50% видобутку газу. Результатом цього стало майже 10-кратне зростання імпорту природного газу, що станом на травень 2025 року становить 1,12 млрд куб м [15].

Станом на початок 2022 року в Україні працювало 47 вугільних шахт, більшість з яких знаходяться на території Донецької та Луганської областей і наразі зруйновані чи перебувають в окупації, а видобуток значно зменшився. Так, наприклад, через активні бойові дії в 2024 році ТОВ “Метінвест

Холдинг” зменшив виробництво вугільного концентрату до 4,2 млн тонн через скорочення видобутку Покровською вугільною групою на 22% в порівнянні з показниками 2023 року. Попри те, що державні підприємства показували зростання видобутку вугілля протягом 2024 року, багато з них знаходиться також в безпосередній близькості до лінії фронту, що ставить під загрозу їх подальше функціонування. Прикладом цього може бути ДП «Добропілля-вугілля», що є власником 5 шахт в Донецькій області з запланованим видобутком в 1900 тис тонн на 2025 рік, яке знаходиться менш ніж як в 20 км від лінії бойових дій і в разі погіршення ситуації на фронті зупинить свою роботу.

Протягом останніх років в Україні спостерігається збільшення видобутку сирої нафти. Так, за 2024 рік ПАТ «Укрнафта» збільшила видобуток нафти до 1,418 млн тонн, або на 0,6% в порівнянні з 2023 роком. Разом з тим, Кременчуцький НПЗ та Шебелинський ГПЗ, що в 2021 році забезпечували понад 25% внутрішніх потреб України в нафтопродуктах зазнали масованих ракетних ударів і їх виробничі потужності значно скоротилися, що обумовлює поточну майже 100% залежність від імпорту. Не краща ситуація і з зберіганням та транспортуванням нафти та нафтопродуктів. За час повномасштабного вторгнення понад 30 нафтобаз було зруйновано, а значна частина нафтотранспортної системи, що складалася з 19 трубопроводів загальною протяжністю 3506,6 км та 176 насосних станцій, не функціонує.

Загалом же за оцінками Київської школи економіки, станом на травень 2024 року, прямі збитки енергетичному сектору склали 56,5 млрд дол., з яких зруйнована енергетична інфраструктура на суму 50,5 млрд дол. не підлягає відновленню [14, с. 5].

Зважаючи на описаний вище поточний стан ПЕК України можна виділити наступні фактори, що несуть загрозу енергетичній безпеці держави та гальмують її економічний розвиток:

- Залежність від імпортованих енергоресурсів. Це робить країну залежною від коливань цін на міжнародному ринку, технологічних обмежень в їх постачанні, а також обумовлює можливі перебої в поставках, в тому числі і через зовнішньополітичні чинники.
- Дефіцит маневрових потужностей в енергосистемі. ТЕС, ГЕС та ГАЕС, а також високовольтні трансформаторні підстанції зазнали найбільших руйнувань серед усієї структури ОЕС України. Саме ця енергетична інфраструктура забезпечувала стабільність електропостачання споживачів в години ранкового та вечірнього максимумів. Дефіцит таких маневрових потужностей і неможливість збільшення передачі обсягів електроенергії до енергодефіцитних регіонів обумовлює введення обмежень на споживання електроенергії, передусім для промисловості.
- Технологічна відсталість енергетичної інфраструктури. Застарілість технологій, що використовуються в ПЕК України обумовлює високі витрати на виробництво та транспортування енергоресурсів.
- Низька енергоефективність споживання енергоресурсів. Попри значне скорочення енергоспоживання в Україні, що викликане, передусім, виїздом значної частини населення закордон і зупинкою чи руйнуванням великої кількості енергоємних виробництв, енергоефективність виробництв все ще знаходиться на вкрай низькому рівні. Нераціональне використання енергоресурсів обумовлює збільшення імпорту і додаткове навантаження на енергетичну інфраструктуру.
- Потреба в захисті інфраструктури. Необхідність забезпечити енергетичну інфраструктуру захистом від ракетних та дронів атак, а також кібератак, обумовлює необхідність значних додаткових витрат.
- Зміна географії споживання. Переміщення багатьох енергоємних підприємств, а також значних груп населення з півдня та сходу України на захід обумовлює також і зміну географії споживання, що в свою

чергу вимагає модернізації наявної інфраструктури під поточні потреби.

- Низька інвестиційною привабливість ПЕК. Через значну зарегульованість з боку держави, паливно-енергетичний комплекс і до повномасштабного вторгнення характеризувався низьким рівнем залучення інвестицій, після ж його початку потік інвестицій в рамках комерційних проектів був майже повністю зупинений. Наразі всі проекти з відновлення зруйнованої енергетичної інфраструктури, що фінансуються іншими країнами, носять гуманітарний характер.

Вирішення вищезазначених проблем вимагає розробки комплексного підходу, що буде спрямований на оперативне відновлення критично важливої енергетичної інфраструктури, забезпечення стабільного енергопостачання в воєнний та повоєнний періоди та енергетичної безпеки держави в цілому. Цей підхід, безумовно, вимагатиме координації зусиль як уряду і міжнародних партнерів, так і приватного сектора. Серед основних напрямків забезпечення ефективного функціонування ПЕК України можна виділити наступні:

- Організація швидкого відновлення чи заміщення пошкодженої або зруйнованої енергетичної інфраструктури. В умовах повномасштабних військових дій потреба в наявності складських запасів обладнання для ремонту, мобільних котелень та дизель-генераторів, а також кваліфікованого персоналу для виконання таких робіт є необхідністю.
- Диверсифікація джерел енергопостачання. Цей напрям передбачає подальше збільшення технологічних можливостей імпорту електричної енергії в країн ЄС та нарощення власного видобутку первинних енергоресурсів, а також стимулювання розвитку відновлюваних джерел енергії.
- Енергетична децентралізація. Створення розподіленої генерації електроенергії з наближенням до кінцевого споживача покликане забезпечити короткі терміни реалізації відповідних проектів в

найбільш енергодефіцитних регіонах, а також значною мірою нівелювати ефективність ракетних ударів противника.

- Зняття перепон для приватного сектора. Необхідним є усунення законодавчих перепон для отримання дозволів на створення генеруючих потужностей та приєднання їх до ОЕС України для приватних осіб і організацій.
- Підвищення енергоефективності за рахунок впровадження енергозберігаючих технологій в промисловості та житловому секторі.
- Зміцнення кіберзахисту об'єктів енергетичної інфраструктури з залученням досвіду міжнародних партнерів.

Вище перелічені кроки покликані сприяти енергетичній безпеці держави в воєнний період та стати важливим підґрунтям для забезпечення економічної ефективності паливно-енергетичного комплексу в повоєнний період, що в свою чергу вимагатиме подальшої модернізації енергетичної інфраструктури, реформування енергоринку та створення сприятливого інвестиційного клімату в енергетиці.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Таким чином, для поточного стану паливно-енергетичного комплексу України характерний високий рівень залежності від імпорту первинних енергоресурсів та електроенергії, дефіцит маневрових потужностей ОЕС, низька енергоефективність та технологічна відсталість енергетичного сектора, а також потреба в забезпеченні фізичного захисту та кіберзахисту енергетичної інфраструктури. Вище зазначені проблеми обумовлюють створення комплексного підходу до ефективного функціонування ПЕК України в воєнний та повоєнний періоди. Основою якого повинні стати: організація швидкого відновлення чи заміщення пошкодженої енергетичної інфраструктури, диверсифікація джерел енергопостачання, енергетична децентралізація, а також законодавчі зміни, покликані спростити доступ приватних осіб та організацій до об'єднаної енергетичної системи.

Разом з тим, проведені дослідження показали відсутність комплексної стратегії відновлення паливно-енергетичного комплексу на рівні держави в воєнний та післявоєнні періоди. Тому у подальшому доцільним є вивчення досвіду зарубіжних країн та аналіз кроків щодо відновлення та модернізації енергетичного сектора, що постраждав внаслідок військових конфліктів, і формування відповідного ефективного організаційно-економічного механізму на цій основі.

Література

1. Орел Ю. Л., Прочан А. О., Нестеренко О. П. Перспективи післявоєнного відновлення економіки України: реалії сьогодення. *Академічні візії*. Львів, 2024. №31. DOI: 10.5281/zenodo.11096562.
2. Завербний А. С., Паращич М. І. Формування стратегії відбудови економіки України в післявоєнний період. Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 23–24 вересня 2022 р.). Одеса, 2022. С. 483–484. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/16380/1/конф_Одесса.pdf#page=483 (Дата звернення: 25.05.2025).
3. Яшина А., Вишневська В. Відновлення економіки у післявоєнний час. *Фінансово-економічна діяльність суб'єктів господарювання в умовах воєнного стану*: міжнародний науково-практичний форум (м. Кам'янець-Подільський, 20–21 жовтня 2022р.). Кам'янець-Подільський: НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут», 2022. С. 205–207.
4. У 2021 році імпорт електроенергії склав 1,1% від загального електроспоживання. URL: <https://ua.energy/zagalni-novyny/u-2021-rotsi-import-elektroenergiyi-sklav-1-1-vid-zagalnogo-elektrospozhyvannya/> (Дата звернення: 25.05.2025).
5. Видобуток газу в Україні знизився на 2% - до 19,8 млрд куб м. URL: <https://expro.com.ua/novini/vidobutok-gazu-v-ukran-znizivsya-na-2-do-198-mlrd-kub-m> (Дата звернення: 25.05.2025).

6. В Україні виріс видобуток вугілля 2021 році. URL: <https://ua.korrespondent.net/business/economics/4436021-v-ukraini-vyris-vydobutok-vuhillia-u-2021-rotsi> (Дата звернення: 25.05.2025).

7. Портал даних видобувної галузі України: нафта. URL: https://eiti.gov.ua/resursi-rozvidka-ta-vidobuvannya/rodovishe_2022/ (Дата звернення: 25.05.2025).

8. Споживання газу в Україні у 2021 році скоротилося майже на 7%. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/spozhyvannia-hazu-v-ukraini-u-2021-rotsi-skorotylosia-maizhe-na-7> (Дата звернення: 25.05.2025).

9. Інформаційна довідка про основні показники розвитку галузей паливно-енергетичного комплексу України. URL: <https://www.mev.gov.ua/taxonomy/term/111> (Дата звернення: 25.05.2025).

10. Ігор Сирота: Нагально потребуємо захисту неба для можливості проведення відновлення втрачених та будівництва нових потужностей гідроенергетики. URL: https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/igor-syrotanahalno-potrebuyemo-zakhystu-neba-dlya-mozhlyvosti-provedennya (Дата звернення: 25.05.2025).

11. Відновлювана енергетика: втрати і рецепти відновлення. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/vidnovliuvana-enerhetyka-vtraty-i-retsepty-vidnovlennia> (Дата звернення: 25.05.2025).

12. Підсумки 2024 року. URL: <https://mev.gov.ua/novyna/pidsumky-2024-roku> (Дата звернення: 25.05.2025).

13. Лісовий А. В. Енергетична безпека України: другий рік війни. Modeling the development of the economic systems. 2024. №1. С. 224–229.

14. Національний план енергетики та клімату на період до 2030 року. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=17f558a7-b4b4-42ca-b662-2811f42d4a33&title=NatsionalniiPlanZEnergetikiTaKlimatuNaPeriodDo2030-Roku> (Дата звернення: 25.05.2025).

15. Україна збільшила імпорт газу вдесятеро – до 1,1 млрд куб м з початку року. URL: <https://expro.com.ua/novini/ukrana-zblshila-mport-gazu-vdesyatero--do-11-mlrd-kub-m-z-pochatku-roku> (Дата звернення: 25.05.2025).

References

1. Orel Y., Prochan A. and Nesterenko O. (2024), "Post-war reconstruction of the economy of Ukraine: tasks and challenges", *Academic Visions*, vol. 31 (2024). DOI: 10.5281/zenodo.11096562
2. Zaverbnyi A. and Parashchych M. (2022), "Forming a Strategy for Rebuilding Ukraine's Economy in the Post-War Period", *Ekonomiko-pravovi aspekty hospodariuvannia: suchasnyj stan, efektyvnist' ta perspektyvy : materialy VIII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Odesa, 23–24 veresnia 2022 r.)* [Materials of the VIII participants International scientific and practical conference "Economic- legal aspects of management: current state, efficiency and prospects", which took place in Odesa national University of Economics on September 23-24], Odesa, Ukraine, pp. 483-484, available at: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/16380/1/конф_Одесса.pdf#page=483 (Accessed: 25.05.2025).
3. Yashyna A. and Vyshnevskaya V. (2022), "Economic recovery in the post-war period", *Finansovo-ekonomichna diial'nist' sub'iektiv hospodariuvannia v umovakh voiennoho stanu: mizhnarodnyj naukovo-praktychnyj forum* [Materials of the International Scientific and Practical Forum "Financial and Economic Activities of Economic Entities under Martial Law", which took place on October 20-21], Kamianets-Podilskyi State Institute, Kamianets-Podilskyi, Ukraine, pp. 205-207.
4. UkrEnergo (2022), "In 2021, electricity imports accounted for 1.1% of total electricity consumption", available at: <https://ua.energy/zagalni-novyny/u-2021-rotsi-import-elektroenergiyi-sklav-1-1-vid-zagalnogo-elektrospozhyvannya/> (Accessed: 25.05.2025).
5. ExPro Consulting (2022), "Gas production in Ukraine slashed by 2%, down to 19.8 bcm in 2021", available at: <https://expro.com.ua/novini/vidobutok-gazu-v-ukran-znizivsya-na-2-do-198-mlrd-kub-m> (Accessed: 25.05.2025).
6. Korrespondent (2022), "Coal production in Ukraine increased in 2021", available at: <https://ua.korrespondent.net/business/economics/4436021-v-ukraini-vyris-vydobutok-vuhillia-u-2021-rotsi> (Accessed: 25.05.2025).
7. Ukraine's Extractive Industries Data Portal (2022), "Oil", available at: https://eiti.gov.ua/resursi-rozvidka-ta-vidobuvannya/rodovishe_2022/ (Accessed: 25.05.2025).

8. Ukrainian Energy (2022), *“Gas consumption in Ukraine decreased by almost 7% in 2021”*, available at: <https://ua-energy.org/uk/posts/spozhyvannia-hazu-v-ukraini-u-2021-rotsi-skorotylosia-maizhe-na-7> (Accessed: 25.05.2025).
9. Ministry of Energy of Ukraine (2025), *“Information note on the main indicators of the development of the fuel and energy complex of Ukraine”*, available at: <https://www.mev.gov.ua/taxonomy/term/111> (Accessed: 25.05.2025).
10. Ukrhydroenergo (2024), *“Igor Syrota: We urgently need sky protection to be able to restore lost hydropower capacity and construct new facilities”*, available at: https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/ihor-syrota-nahalno-potrebuyemo-zakhystu-neba-dlya-mozhlyvosti-provedennya (Accessed: 25.05.2025).
11. Ukrainian Energy (2023), *“Renewable energy: losses and recovery recipes”*, available at: <https://ua-energy.org/uk/posts/vidnovliuvana-enerhetyka-vtraty-i-retsepty-vidnovlennia> (Accessed: 25.05.2025).
12. Ministry of Energy of Ukraine (2024), *“Summary of 2024”*, available at: <https://mev.gov.ua/novyna/pidsumky-2024-roku> (Accessed: 25.05.2025).
13. Lisovyi A. (2024), *“Energy security of Ukraine: the second year of the war”*, Modeling the development of the economic systems, vol. 1 (2024), pp. 224-229.
14. Ministry of Economy (2024), *“National Energy and Climate Plan (NECP) for the period up to 2030”*, available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=17f558a7-b4b4-42ca-b662-2811f42d4a33&title=NatsionalniiPlanZEnergetikiTaKlimatuNaPeriodDo2030-Roku> (Accessed: 25.05.2025).
15. ExPro Consulting (2025), *“Ukraine has increased gas imports tenfold to 1.1 bcm since the beginning of the year”*, available at: <https://expro.com.ua/novini/ukrana-zblshila-mport-gazu-vdesyatero--do-11-mlrd-kub-m-z-pochatku-roku> (Accessed: 25.05.2025).

Стаття надійшла до редакції 29.05.2025 р.