

УДК 338.2:620.9

DOI <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2026.2/16>

**Логоша В. В.**

<https://orcid.org/0009-0003-8447-5395>

Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського

## НАПРЯМИ ПОСИЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ В УКРАЇНІ

*Стаття присвячена розкриттю напрямів посилення енергетичної безпеки в контексті післявоєнного відновлення в Україні. Загальновідомо, що на сьогодні питання енергетичної безпеки України остаточно перейшло у площину національного виживання та стратегічного суверенітету. Повномасштабна агресія продемонструвала критичну вразливість застарілої централізованої моделі енергозабезпечення, проте водночас вона відкрила вікно можливостей для фундаментальної трансформації. Післявоєнне відновлення не повинно стати простим копіюванням радянської спадщини, а має ґрунтуватися на принципі «Build Back Better», що передбачає створення гнучкої, інноваційної та стійкої системи.*

*Визначено, що на даний час енергетичний сектор України перебуває під тиском низки критичних викликів, що ставлять під загрозу стабільність та надійність усієї системи енергозабезпечення. Серед них виокремлено: залежність від зовнішніх джерел енергопостачання, невідповідність енергетичної інфраструктури сучасним експлуатаційним вимогам, низький рівень енергоефективності, загострення геополітичної ситуації як фактор ризику для енергетичного сектору, дефіцит капіталовкладень у відновлювану енергетику, техногенні катастрофи та кіберзагрози критичній інфраструктурі. Встановлено, що подолання цих викликів потребує системного підходу та тісної взаємодії держави, бізнесу та міжнародної спільноти. Пріоритетами ефективної енергетичної політики мають стати розосередження потужностей через створення мережі малих електростанцій та установок для громад, модернізація та зміцнення атомної генерації, повна інтеграція з європейським енергетичним ринком, впровадження «розумних» мереж, досягнення повної самодостатності у паливно-енергетичних ресурсах. З'ясовано, що пріоритетом відновлення є створення надлишкової міцності системи, де вихід з ладу окремих елементів не призводить до каскадних відключень у масштабах країни. Успішна реалізація вище наведених напрямів дозволить Україні не лише відновити втрачений потенціал, але й трансформуватися у визначальний енергетичний хаб Європи, забезпечивши довгострокову національну безпеку та сталий економічний розвиток у післявоєнний період.*

**Ключові слова:** державне управління, енергетика, енергетична безпека, забезпечення енергетичної безпеки, посилення енергетичної безпеки, післявоєнне відновлення.

**Постановка проблеми.** Актуальність дослідження даної проблематики зумовлена небувалими викликами, з якими зіткнулася енергетична система України внаслідок повномасштабної збройної агресії, що призвела до критичних руйнувань. Традиційна модель енергозабезпечення виявилася надзвичайно вразливою до цілеспрямованих ударів, що актуалізує необхідність докорінного перегляду стратегії національної стійкості. В контексті післявоєнного відновлення енергетична безпека лежить в основі економічного суверенітету та національного виживання. Потреба у негайній відбудові вимагає від України не просто реставрації пошкоджених

об'єктів, а комплексної модернізації за принципом «Build Back Better» (відбудувати краще, ніж було). Водночас поглиблення інтеграції з європейським енергетичним простором у рамках синхронізації з ENTSO-E та виконання зобов'язань Європейського зеленого курсу створюють додаткові вимоги до нормативно-правової бази та інвестиційного клімату. Таким чином, пошук оптимальних напрямів посилення енергетичної безпеки є надзвичайно важливим для забезпечення стабільного економічного зростання, досягнення повної енергонезалежності від країни-агресора та успішної євроінтеграції України в період післявоєнного відновлення.



**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Дану проблематику досліджували такі науковці як О. Андрух, Ю. Коваленко, Д. Лазаренко, А. Лісовий, А. Мазаракі, О. Марченко, Т. Мельник, Т. Оришин, О. Просолов, І. Хилько та інші. Попри наявність значної кількості наукових праць, залишається недостатньо вивченим питання посилення енергетичної безпеки саме в контексті післявоєнного відновлення, що визначає перспективність подальшого дослідження.

**Постановка завдання.** Метою статті є розкриття напрямів посилення енергетичної безпеки в контексті післявоєнного відновлення в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Енергетична безпека виступає фундаментальною основою економічної стабільності держави та традиційно займає ключове місце у системі міжнародних відносин. Крім цього, енергетична безпека є надзвичайно важливою як для реалізації національних пріоритетів, так і для виконання стратегічних планів країни. Руйнівні наслідки російської агресії актуалізують питання розбудови децентралізованої системи енергозабезпечення. В умовах постійних ракетних атак на енергосистему, створення резервних джерел живлення для бізнесу та приватного сектору стає критичним фактором виживання та енергетичної стійкості України.

Енергетична безпека є однією з найбільш актуальних проблем, особливо в умовах сталого розвитку, що вимагає вирішення енергетичних проблем з урахуванням екологічних, економічних та соціальних аспектів. Її досягнення передбачає необхідність впровадження ефективних стратегій в умовах зростаючих потреб в енергії, зменшення використання природних ресурсів та забруднення довкілля. Досягнути такого рівня розвитку енергетики можливо за умови сталого використання ресурсів та впровадження енергоефективних технологій [6, с. 154].

Через війну енергетична система України опинилася перед низкою серйозних проблем. Пошкодження об'єктів критичної інфраструктури та значні втрати енергетичних потужностей спричинили перебої з постачанням електроенергії та тепла. Атаки та провокації на об'єкти атомної енергетики створили додаткові ризики для безпеки населення і навколишнього середовища. Ситуацію ускладнює також обмежений доступ до фінансування, що обумовлює необхідність у залученні іноземних інвестицій та оптимізації управління енергетичними ресурсами [7, с. 252].

На даний час енергетичний сектор України перебуває під тиском низки критичних викликів,

що ставлять під загрозу стабільність та надійність усієї системи енергозабезпечення. Серед них варто виокремити:

1. Залежність від зовнішніх джерел енергопостачання. Висока частка імпорту газу та нафти у вітчизняному енергобалансі залишається суттєвим фактором ризику. Будь-які геополітичні потрясіння, воєнні дії чи економічна нестабільність у державах-експортерах здатні спровокувати критичні збої в енергозабезпеченні України.

2. Невідповідність енергетичної інфраструктури сучасним експлуатаційним вимогам. Критичний рівень амортизації основних фондів енергетичного сектору вимагає негайної модернізації та реконструкції. Технологічна недосконалість інфраструктури є джерелом підвищених ризиків технічних збоїв і перебоїв у постачанні енергії.

3. Низький рівень енергоефективності, що проявляється у надмірному споживанні ресурсів на одиницю виробленої продукції. Це не лише поглиблює зовнішню залежність держави, а й критично перевантажує енергетичну інфраструктуру.

4. Загострення геополітичної ситуації як фактор ризику для енергетичного сектору. Геополітичне становище України та повномасштабна агресія з боку росії створюють критичні загрози для енергетичної стійкості. Воєнні дії безпосередньо дестабілізують транзитні шляхи та блокують традиційні канали постачання енергоносіїв.

5. Дефіцит капіталовкладень у відновлювану енергетику. Брак фінансових ресурсів стримує темпи енергетичного переходу, змушуючи країну й надалі покладатися на традиційне викопне паливо.

6. Техногенні катастрофи та кіберзагрози критичній інфраструктурі. Ймовірність техногенних катастроф на ключових об'єктах генерації та транспортування палива, а також вразливість цифрових систем управління до кібератак створюють передумови для масштабних дестабілізацій у енергозабезпеченні.

Подолання цих викликів потребує системного підходу та тісної взаємодії держави, бізнесу та міжнародної спільноти. Пріоритетами ефективної енергетичної політики мають стати диверсифікація постачань, розвиток відновлюваної генерації та впровадження енергоефективних технологій, що закладе основу для стабільності та енергонезалежності країни.

Ю. Коваленко, Д. Лазаренко та О. Марченко стверджують, що перспективами подолання бар'єрів енергетичної безпеки мають стати наступні заходи: відновлення енергетичної інфраструктури, відновлення зруйнованих об'єктів

енергетики та модернізація енергетичної системи; створення систем зворотної логістики для збору та переробки відходів енергетичного сектору; диверсифікація джерел енергії з метою зменшення залежності від росії за рахунок розвитку відновлюваних джерел енергії і подвійного переходу на циркулярні засоби генерації; підвищення енергоефективності за рахунок модернізації енергообладнання, промислових підприємств та комунальних систем; створення мікромереж, які можуть автономно функціонувати у разі пошкодження централізованих систем, а також впровадження систем розподіленої генерації, що дозволяють використовувати локальні джерела енергії [1, с. 263-264].

А. Лісовий вважає, що забезпечення енергетичної безпеки є пріоритетним завданням для України у зв'язку зі складними геополітичними умовами та економічними викликами. Крім цього, науковець наводить наступні стратегічні кроки, спрямовані на забезпечення енергетичної безпеки країни: диверсифікація джерел постачання енергоресурсів; розвиток внутрішніх енергетичних ресурсів; підвищення енергоефективності; розвиток енергетичної інфраструктури; міжнародна співпраця; забезпечення кібербезпеки. Ці стратегічні кроки спрямовані на підвищення енергетичної безпеки України, зменшення залежності від імпортованих джерел енергії та забезпечення стабільного та надійного енергопостачання для економічного розвитку та соціального благополуччя країни [3, с. 126-127].

Отже, стратегічний перехід до децентралізованої моделі енергозабезпечення є прямою відповіддю на системну вразливість великих об'єктів генерації перед сучасними загрозами. У контексті післявоєнного відновлення цей напрям передбачає розосередження потужностей через створення мережі малих електростанцій та установок для громад. Розвиток розподіленої генерації базується на активному впровадженні об'єктів відновлюваної енергетики, що дозволяє не лише знизити викид вуглецевого газу відповідно до міжнародних кліматичних норм, а й забезпечити розвиток самої енергосистеми. Відповідно до положень Національного плану з енергетики та клімату, пріоритет надається стимулюванню встановлення «сонячних панелей на дахах будинків, будівництву вітрових парків та біометанових заводів» [5]. Така трансформація створює гнучку енергетичну основу, де локальна генерація покриває критичні потреби на місцях, зменшуючи навантаження на систему та підвищуючи загальну енергетичну безпеку держави.

Важливим напрямом посилення енергетичної безпеки в контексті післявоєнного відновлення в Україні є модернізація та зміцнення атомної генерації. Так, атомна енергетика виступає головним стабілізуючим чинником та базовим джерелом енергопостачання України, забезпечуючи понад половину загального обсягу генерації в країні. Післявоєнна стратегія передбачає не лише збереження існуючого потенціалу через продовження терміну експлуатації діючих енергоблоків, але й масштабне технологічне оновлення галузі. Це дозволить ефективно балансувати систему в умовах коливань потужностей відновлюваних джерел енергії та забезпечувати надійне енергоживлення. Зміцнення ядерного сектору також включає розвиток власного виробництва компонентів ядерного палива, що остаточно розриває залежність від зовнішніх агресивних чинників та зміцнює енергетичну безпеку.

Крім цього, необхідно забезпечити повну інтеграцію з європейським енергетичним ринком. Так, синхронізація української енергосистеми з європейською мережею ENTSO-E стала головним досягненням, що перетворило Україну з ізольованої системи на невід'ємну частину континентального енергетичного простору. Подальше посилення безпеки в цьому контексті вимагає переходу до повної ринкової інтеграції, що включає гармонізацію нормативно-правової бази з Регламентами ЄС та впровадження прозорих механізмів трансграничної торгівлі енергоресурсами. Інтеграція також стимулює конкуренцію, залучає великих інвесторів, що сприяє демонополізації внутрішнього ринку та встановленню справедливих цін. У довгостроковій перспективі цей процес закріплює статус України як надійного «енергетичного хабу», інтегрованого у спільну систему безпеки Європейського Союзу.

В той же час модернізація енергетичної інфраструктури за принципом «Build Back Better» передбачає відмову від застарілих технічних рішень на користь інтелектуальних систем управління, зокрема Smart Grid. Ці технології дозволяють здійснювати моніторинг та управління потоками енергії в режимі реального часу, автоматично реагувати на аварійні ситуації та оптимізувати розподіл навантаження залежно від попиту. Впровадження «розумних» мереж є надзвичайно важливим для інтеграції великої кількості розосереджених відновлюваних джерел енергії, оскільки дозволяє гнучко балансувати генерацію та споживання. При цьому державна політика має фокусуватися на радикальному підвищенні енергоефективності як у житловому, так і в промисловому секторах. Впровадження систем накопичення енергії та розвиток

енергоменеджменту дозволяють суттєво знизити питоме споживання ресурсів. Це не тільки зменшує навантаження на навколишнє середовище, але й мінімізує обсяги необхідної генерації, що в сукупності робить національну економіку більш стійкою до цінових коливань та дефіциту потужностей.

Досягнення повної самодостатності у паливно-енергетичних ресурсах є головним складником енергетичної стійкості України у повоєнний період. Пріоритетним напрямом є нарощування власного видобутку природного газу через застосування сучасних технологій інтенсифікації на наявних родовищах та розробку нових. Водночас стратегія передбачає поступове заміщення традиційного викопного палива відновлюваними газами, такими як біометан та зелений водень. Розвиток біометанової індустрії дозволяє використовувати аграрний потенціал країни для виробництва енергії, що особливо важливо для сільських територій та енергетичної автономії регіонів. Створення стратегічних запасів палива та розвиток підземних сховищ газу як частини загальноєвропейської системи енергобезпеки забезпечує надійний захист від перебоїв у постачанні.

Попри значні виклики, Україна має потенціал для відновлення енергетичної безпеки. Це стане можливим за умови ефективного управління ресурсами, активного міжнародного співробітництва та впровадження інноваційних підходів. Енергетична незалежність і стійкість стануть меншими факторами економічного та соціального розвитку країни [2, с. 42]. В даному контексті можна погодитися з думкою А. Мазаракі та Т. Мельник, які вважають, що значним внеском у підвищення енергетичної безпеки може бути пришвидшення переходу на відновлювані джерела енергії, однак на сучасному етапі війни Україна самостійно ще нездатна реалізувати цей сценарій, також нерезальним наразі є залучення інвестицій у цей сектор. Тому залишається розраховувати на допомогу Європейського Союзу та інших закордонних партнерів. Однак у цьому випадку уряд має виконати низку необхідних умов стосовно забезпечення прозорості у використанні отриманих від партнерів коштів, єдиного бачення майбутнього енергетичного ринку, розробки методів найбільш ефективної інтеграції систем виробництва відновлювальної енергії у мережу [4, с. 15–16].

Реалізація вище наведених напрямів посилення енергетичної безпеки в період післявоєнного відновлення потребує не просто інвестицій, а комплексного перегляду всього енергетичного сектору. Визначальним завданням є перехід від реактивної

моделі до проактивної, яка базується на принципах «гнучкої стійкості». Це означає формування системи, де кожен компонент працює в єдиній інтелектуальній площині.

Отже, зміцнення енергетичної безпеки в сучасних умовах є міждисциплінарним процесом, де технологічні інновації нерозривно пов'язані з ринковими реформами. Особливу увагу слід звернути на синергетичний ефект. Наприклад, розвиток відновлюваних джерел енергії лише тоді сприятиме стабільності, коли він супроводжуватиметься впровадженням систем накопичення енергії та цифровим управлінням мережами (Smart Grid). Таким чином, представлена сукупність заходів може слугувати своєрідною «дорожньою картою» для розробки цільових державних програм. Вона демонструє, що пріоритетом відновлення є створення надлишкової міцності системи, де вихід з ладу окремих елементів не призводить до каскадних відключень у масштабах країни. Це закладає підґрунтя для перетворення України з об'єкта допомоги на суб'єкта європейської енергетичної безпеки.

**Висновки.** Отже, беручи до уваги все вище наведене можна дійти висновку, що посилення енергетичної безпеки України в контексті післявоєнного відновлення вимагає фундаментального переходу від традиційної централізованої моделі до гнучкої, децентралізованої та високотехнологічної енергосистеми. Стратегія відбудови за принципом «Build Back Better» повинна базуватися на поєднанні безпекових інтересів та вимог Європейського зеленого курсу. Основними напрямками трансформації визначено розвиток розподіленої генерації, масове впровадження відновлюваних джерел енергії та систем накопичення, що в сукупності забезпечують живучість системи в умовах можливих воєнних загроз. Атомна енергетика, посилена технологіями малих модульних реакторів, залишається стратегічною основою, що гарантує базову потужність та низьковуглецевий розвиток економіки. Важливим аспектом зміцнення стійкості є завершення повної інтеграції з європейським енергетичним простором ENTSO-E, що відкриває доступ до ринкових механізмів ЄС та механізмів взаємодопомоги. Водночас ресурсна незалежність, досягнута через нарощування власного видобутку газу та розвиток біометанової галузі, дозволяє мінімізувати зовнішні ризики та цінові коливання. Впровадження інтелектуальних мереж Smart Grid та масштабна енергомодернізація житлового і промислового секторів завершують формування комплексної системи енергобезпеки. Таким чином, успішна реалізація вище

наведених напрямів дозволить Україні не лише відновити втрачений потенціал, але й трансформуватися у визначальний енергетичний хаб Європи, забезпечивши довгострокову національну безпеку та сталий економічний розвиток у післявоєнний період.

#### Список літератури:

1. Коваленко Ю., Лазаренко Д., Марченко О. Енергетична безпека країни під час війни: бар'єри та перспективи подолання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. № 1. С. 262–266. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-41>.
2. Лісовий А. В., Андрух О. В. Енергетична безпека України: виклики війни та перспективи відновлення економічного потенціалу. *Український економічний часопис*. 2025. Випуск 8. С. 40–43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-8-7>.
3. Лісовий А. Енергетична безпека України: другий рік війни. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 1. С. 124–129. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-17>.
4. Мазаракі А., Мельник Т. Енергетична безпека країни. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2024. № 2. С. 4–29. DOI: [https://doi.org/10.31617/3.2024\(133\)01](https://doi.org/10.31617/3.2024(133)01).
5. Національний план з енергетики та клімату на період до 2030 року, схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 червня 2024 р. № 587-р. URL: <https://me.gov.ua/view/bb0b9ef5-ca96-4b8a-8f2f-471faf32c9df>.
6. Оришин Т. Фінансові аспекти формування енергетичної безпеки в умовах сталого розвитку. Сталый розвиток складних соціально-економічних систем в умовах сучасних змін та викликів: Збірник тез доповідей I Міжнародної науковопрактичної конференції (Івано-Франківськ, 16-17 травня 2024 року), Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2024. С. 153–156.
7. Просолов О. О., Хилько І. І. Вектори забезпечення енергетичної стійкості України у післявоєнний період. Перспективи розвитку територій: теорія і практика. поствоєнне відновлення: матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, Харків, 14-15 листопада 2024 р. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. С. 252–253.

#### Lohosha V. V. DIRECTIONS FOR ENHANCING ENERGY SECURITY IN THE CONTEXT OF POST-WAR RECONSTRUCTION IN UKRAINE

*The article is devoted to revealing the directions for strengthening energy security in the context of post-war reconstruction in Ukraine. It is well known that today the issue of Ukraine's energy security has finally moved into the plane of national survival and strategic sovereignty. Full-scale aggression demonstrated the critical vulnerability of the outdated centralized model of energy supply, but at the same time it opened a window of opportunity for fundamental transformation. Post-war reconstruction should not be a simple copying of the Soviet legacy, but should be based on the principle of "Build Back Better", which involves the creation of a flexible, innovative and sustainable system.*

*It is determined that currently the energy sector of Ukraine is under pressure from a number of critical challenges that threaten the stability and reliability of the entire energy supply system. Among them are: dependence on external energy sources, inconsistency of energy infrastructure with modern operational requirements, low energy efficiency, worsening geopolitical situation as a risk factor for the energy sector, lack of investment in renewable energy, man-made disasters and cyber threats to critical infrastructure. It has been established that overcoming these challenges requires a systemic approach and close interaction between the state, business and the international community. The priorities of an effective energy policy should be the decentralization of capacities through the creation of a network of small power plants and installations for communities, modernization and strengthening of nuclear generation, full integration with the European energy market, implementation of "smart" networks, and achievement of full self-sufficiency in fuel and energy resources. It has been found that the priority of restoration is the creation of excessive system strength, where the failure of individual elements does not lead to cascading outages on a country-wide scale. Successful implementation of the above directions will allow Ukraine not only to restore lost potential, but also to transform into a key energy hub of Europe, ensuring long-term national security and sustainable economic development in the post-war period.*

**Keywords:** public administration, energy, energy security, ensuring energy security, strengthening energy security, post-war recovery.

Дата першого надходження статті до видання: 26.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 15.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 29.05.2026