

Кириченко С.О.,

Ратушна Р.Р.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

ВІДБУДОВА ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ШЛЯХ ДО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

На сьогоднішній день обстановка в нашій державі характеризується високим рівнем нестабільності та важкопрогнозованості. Інтенсифікація терористичних акцій, спрямованих проти України, зокрема систематичні удари по об'єктах життєзабезпечення, спричинили тимчасові припинення електропостачання та істотні збої в енергетичній галузі. Подібна ситуація зачіпає не лише побутові умови населення, але й несе значні загрози для господарської діяльності, виробничих підприємств, навчальних закладів та системи охорони здоров'я.

Енергетична галузь нашої країни нині перебуває у стані серйозної кризи, подолання якої вимагає системного реагування на різних управлінських щаблях – від національного до місцевого рівнів, включаючи приватний бізнес-сектор. Гарантування енергетичної автономії перетворюється на першочергове завдання, адже саме від цього залежать показники економічної стабільності, захищеності держави та спроможності чинити опір агресору. У контексті цього дослідження ставиться завдання проаналізувати поточний стан енергогалузі України та окреслити найбільш ефективні механізми її відновлення з метою забезпечення повної енергетичної автономії.

Формування дієвої програми відновлення та технологічного оновлення енергогалузі потребує всебічного вивчення ситуації. Початковим етапом слугує визначення енергопотенціалу, яким володіла Україна напередодні широкомасштабної агресії РФ. Наступним кроком виступає зіставлення початкових параметрів із нинішнім станом енергосистеми, враховуючи масштаби пошкоджень та зниження продуктивності. Подібне порівняльне дослідження закладе фундамент для створення практично здійсненого і водночас амбітного плану реконструкції життєво важливої інфраструктури.

Якщо аналізувати дані 2020 року, основний масив електричної енергії в нашій країні генерувався атомними станціями (показник сягав 51,4%), що формувало базис енергосистеми країни. Альтернативні джерела забезпечували незначний відсоток у загальному виробництві електроенергії: частка 5,1% відповідала гідрогенерації, 4,0% становила частка сонячних установок, 2,2% забезпечувалось вітровими станціями, решта 0,5% належала іншим поновлюваним технологіям [1, с. 12]. Найбільша концентрація сонячних потужностей спостерігається в Одеській, Миколаївській, Запорізькій, Херсонській та Дніпропетровській областях, що вказує на значний потенціал зазначених територій щодо впровадження сонячних батарей. Аналогічні території виявляють максимальну придатність для наземної вітрогенерації, при цьому морські акваторії України дають можливість розмістити до 250 ГВт вітрових потужностей [1, с. 12].

Аналізуючи передвоєнну ситуацію, слід констатувати, що енергетична галузь України мала потужну виробничу базу з домінуванням атомної генерації, котра покривала більше половини потреб у електроенергії. Держава також мала доступ до суттєвих покладів викопного палива. Разом з тим, не можна було ігнорувати певну залежність від зовнішніх постачань енергоносіїв, що створювало уразливість з погляду національної безпеки.

На момент початку 2024-го збитки прямого характеру в українській енергогалузі склали приблизно \$9 млрд. Тривалість активних воєнних дій на великих територіях держави, як і цілеспрямовані масштабні обстріли російською федерацією спричинили руйнування й пошкодження об'єктів транспортування та розподілу електрики. Величина прямих втрат компанії-оператора системи транспортування електроенергії перевищила \$2 млрд, тоді як підприємства розподільчої системи зафіксували понад \$350 млн збитків [2, с. 22]. Настільки великі втрати призвели до суттєвого падіння генеруючих можливостей та необхідності впровадження графіків аварійних вимикань.

Зіставлення передвоєнних показників із сучасними реаліями виявляє кардинальну трансформацію галузі: якщо раніше спостерігався поступальний розвиток поновлюваних джерел енергії та надійне постачання електрики споживачам, то післявоєнна дійсність характеризується масштабними пошкодженнями об'єктів генерації, що змусило владу запровадити обмежувальні заходи. Позитивним наслідком кризи стало форсування темпів упровадження розосереджених альтернативних енергосистем.

Концепція відновлення енергогалузі повинна охоплювати не лише реконструкцію зруйнованих об'єктів, а й технологічне оновлення діючих генеруючих станцій з упором на принципи розосередження та різноманіття джерел постачання. Серед пріоритетних цілей виступає нарощування обсягів відновлюваної енергетики, що сприятиме зниженню залежності від імпортованого палива й посиленню захищеності енергосистеми від зовнішніх небезпек, насамперед ракетно-бомбових ударів.

Станом на сьогоднішній день питома вага поновлюваних енергоджерел у сукупному енергобалансі України становить орієнтовно 10%. Порівняно з показниками держав-членів Європейського Союзу, де частка альтернативних джерел досягла 47% у 2023-му, це суттєво менше. Попри істотне відставання нашої країни у трансформації енергетики, за результатами опитування організації «Екодія», 78% населення України позитивно сприймають поновлювані технології [3], що демонструє широку суспільну підтримку екологічного енергопереходу.

Задля стимулювання розвитку малих генеруючих установок необхідно підвищувати обізнаність громадян щодо переваг екологічно безпечних енерготехнологій – це виступає одним з ключових векторів урядової політики у сфері екологічної трансформації енергетики поряд із втіленням державних програм грошової підтримки і пільгових позик, до яких мають доступ домогосподарства й комерційні структури для встановлення сонячних панелей та вітрових установок [3].

Водночас у нинішніх умовах, коли військові операції зберігають значну інтенсивність, широкомасштабне розгортання альтернативної енергетики видається недоцільним. Передусім це пов'язано з уразливістю об'єктів «зеленої» генерації до авіаційних та ракетних атак внаслідок їхньої територіальної розосередженості та відкритості. Тому першочерговим завданням сьогодні виступає не стільки нарощування нових генеруючих одиниць, скільки зменшення залежності від централізованих мереж постачання там, де існує така можливість, а також формування мобільніших і стійкіших локальних енергосистем. Паралельно надзвичайно важливо гарантувати якнайкращий захист наявних енергетичних об'єктів, оскільки вони залишаються пріоритетними цілями для противника.

Реалізація подібних заходів дасть змогу мінімізувати негативний вплив на громадян, котрі зазнають найбільших труднощів через відсутність електропостачання та теплопостачання. Особливої гостроти ця проблематика набуває взимку, коли денні температури падають нижче позначки +15 °C, створюючи небезпеку і для людського здоров'я, і для функціонування житлово-комунальної сфери.

Перелік посилань:

1. Даррік Евенсен, Бенжамін Совакул, Нейт Далктон, Катерина Глєбова. BostonUniversity. Insitute for Global Sustainability «Енергетична безпека, зміна клімату та майбутня відбудова України». URL: https://www.bu.edu/igs/files/2022/10/Energy-Security-Climate-Change-and-the-Future-of-Ukraine-Reconstruction_FINAL_translation.pdf
2. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. Аналіз Київської школи економіки (KSE). URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf
3. Коваль Артем. Зелена енергетика як відповідь на російські атаки: як війна прискорює енергетичний перехід. URL: <https://thepage.ua/ua/experts/sonyachni-perspektivi-yak-ukrayinski-gromadi-buduyut-energetichnu-nezalezhnist-popri-vijnu>