

налагодження альтернативних логістичних шляхів та використання цифрових рішень можуть допомогти збільшити ефективність виробництва та знизити витрати. Попри виклики, Україна має потенціал подолати ці труднощі за умови належного планування, впровадження ефективних стратегій та співпраці з міжнародними партнерами.

Список використаних джерел

1. Прощаликіна А. М., Петренко Т. С. Місце України на світовому ринку продукції АПК. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/11_2018/6.pdf
2. Майже третина українських полів може бути незасіяними або недоступними. UNCG. website URL: <https://uncg.org.ua/a-third-ua-crops/>
3. Рік війни в цифрах для агросектору. UCAB. website URL: https://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/rik_viyni_v_tsifrakh_dlya_agrosektoru
4. Аграрний бізнес, металурги, ІТ, хімія та інші: як справи в гігантів української економіки. URL: <HTTPS://WWW.EPRAVDA.COM.UA/PUBLICATIONS/2022/06/6/687837/>
5. Успішна релокація бізнесу. Реалісти techno yizhak droneua kyivstar. website URL: <https://hub.kyivstar.ua/videocasts/realisty-techno-yizhak-drone-ua-kyivstar-uspishna-relokacziya-biznesu>

МАРІЯ ВЛАСОВА

студентка другого курсу освітньої програми
«Суспільне і приватне врядування», НаУКМА

ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ: РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ РОЗИТКУ

Метою дослідження є проаналізувати енергетичну політику України в умовах повномасштабного вторгнення та виявити основні ризики та загрози для розвитку енергетичного сектору.

Ключові слова: енергосистема, енергетична політика, енергетична стратегія, електроенергія, енергетичний тероризм, розподілена генерація електроенергії, когенерація.

Виклад основного матеріалу. Повномасштабне вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року спричинило не лише жахливі людські жертви та руйнування, але й серйозні проблеми для енергетичного сектору України. Російські війська завдають ударів по низці об'єктів критичної інфраструктури, включаючи електростанції, підстанції, газопроводи та нафтосховища. Це все призводить до значних перебоїв в енергопостачанні, пошкодження електромереж та дефіциту енергії.

Розвиток енергетичного сектору України внаслідок повномасштабного вторгнення зіштовхується з низкою серйозних викликів і загроз. Масовані атаки на енергетичну інфраструктуру призводять до значних пошкоджень та необхідності її реконструкції. Це створює ризики не лише для безпеки енергопостачання, але й для екологічної безпеки, оскільки військові дії негативно впливають на навколишнє середовище, наприклад, збільшуючи викиди вуглецевого газу. Проте, спостерігається розвиток використання відновлюваних джерел енергії, які є ключовими для енергетичної безпеки і можуть зменшити залежність від викопних видів палива.

Головним ризиком для розвитку енергетики в умовах війни є загроза руйнування енергетичної інфраструктури. Статистика руйнувань в Україні характеризується так: «Станом на 10 серпня 2022 р. було пошкоджено або зруйновано 300 об'єктів комунальної теплоенергетики, серед яких – 10 потужних ТЕС. Восени 2022 року РФ перейшла до цілеспрямованого руйнування енергетики України. Внаслідок цього енергетичного тероризму з 10 жовтня по 10 листопада 2022 р. пошкоджено або зруйновано третину об'єктів енергетичної інфраструктури (близько 400 одиниць). У листопаді-грудні 2022 р. ракетні удари по об'єктах енергетики стали ще інтенсивнішими. Загалом станом на 10 лютого 2023 р. енергосистема України пережила 14 масштабних ракетних атак і ще більше бомбардувань дронами» [4]. Також можемо спостерігати енергетичний тероризм з боку росії навесні 2024 року. «До 80% теплової генерації було атаковано росіянами. Більша половина гідрогенерації. І велика

кількість підстанцій» – повідомив Міністр енергетики України Герман Галущенко [1].

Проте українська енергосистема демонструє високу стійкість, а енергетики дуже професійно забезпечують стабільну роботу енергетичної галузі навіть у воєнний час. «Станом на липень 2022 року, згідно з проєктом Плану відновлення України, близько 4% генеруючих потужностей зруйновано під час бойових дій, ще 35% перебувають на окупованих територіях. Зокрема, Запорізька АЕС, потужність якої становить 43% загальної потужності всіх українських АЕС, працює в дуже складних умовах: персонал зазнає постійного тиску з боку російських окупантів, були випадки мінування станції, спостерігаються постійні обстріли і ядерно-політичний шантаж. Загалом зруйновано або перебуває на окупованих територіях близько 50% теплової електрогенерації, 30% сонячної генерації та понад 90% вітрогенерації України. Видобуток газу внаслідок повномасштабного вторгнення скоротився на 10-12%. Не працюють основні нафтопереробні заводи (власне виробництво забезпечувало близько 30% потреби країни в нафтопродуктах), виникли логістичні труднощі з постачанням нафтопродуктів. Станом на середину червня 2022 р. прямі збитки, завдані інфраструктурі української енергетики та нафтогазовому сектору, за попередніми оцінками становили 47 млрд грн (\$1,7 млрд). Загальні непрямі втрати сектору електроенергетики від початку війни оцінюють у 341,8 млрд грн. У секторі видобутку, транзиту та розподілення газу оцінка збитків сягає 61 млрд грн, у секторі нафтовидобутку та нафтопереробки – 66 млрд грн» [3].

Таким чином наразі ключовими ризиками для роботи української енергетичної галузі можна назвати такі:

- пошкодження, загроза подальших руйнувань об'єктів енергетики чи втрата контролю над ними;
- проблеми з ціноутворенням та недостатнє фінансування галузі;
- складність залучення фінансових ресурсів та неплатежі за використану енергію;

- певна залежність енергосистеми від імпортного вугілля та газу;
- технологічні, технічні та ресурсні обмеження.

Енергетична політика України також потребує окремої уваги, у воєнний час вона вимагає комплексного підходу до управління, що враховує різні аспекти – від ресурсів до геополітики; з лютого 2022 року Україна перейшла на єдину енергетичну систему, синхронізовану з ЄС, що вимагає адаптації до європейських стандартів. Серед ключових викликів – підтримка електроенергетичної системи, розвиток альтернативних джерел енергії та відновлення електричних потужностей відповідно до європейських стандартів [5].

«Варто також звернути увагу на нову Енергетичну стратегію України на період до 2050 року яка передбачає перехід від застарілої моделі функціонування до нової моделі. Характерними ознаками цієї моделі є переважне використання низьковуглецевих джерел і технологій із найвищими коефіцієнтами перетворення енергії; впровадження інтелектуальних систем (smart energy); реалізація заходів із запобігання й адаптації до зміни клімату в межах Паризької угоди» [5].

Інноваційна модернізація енергетичного сектору, орієнтована на енергоефективність, з революційним тактичним і стратегічним економічним оновленням, має сьогодні для України вирішальне значення. Тактична модернізація означає використання вже розроблених і випробуваних на практиці технологій, які гарантують помітний техніко-економічний ефект «вже зараз», а стратегічна – проведення відповідних фундаментальних досліджень і розробку на їх основі принципово нових технологій, таких як створення «розумних» мереж електро-, тепло- і водопостачання. означає розробку нових технологій [4].

На мою думку, для подолання найголовнішого ризику розвитку енергетики в Україні варто створювати мережу розподіленої генерації електроенергії. «Така мережа має складатися з сотень малих електростанцій, що допоможе нашій енергосистемі диверсифікувати генерацію і убезпечити енергетичні об'єкти від

масштабних пошкоджень» [7]. Об'єктами такої мережі можуть виступати одночасно і вже існуючі електростанції, зокрема ті, що використовують відновлювальні джерела, а також об'єкти когенерації. Об'єкти когенерації це до прикладу котельні підприємств, або будь-що, що виробляє тепло наразі, але при невеликій модернізації зможе виробляти й електроенергію. Звичайно, генерація таких об'єктів буде замала, аби забезпечити велику кількість споживачів. Однак, якщо таких об'єктів буде створено десятки у кожному місті України, то всі ці нові малі електростанції зможуть забезпечувати всю Україну електроенергією. Найголовнішою перевагою у цьому є те, що у разі обстрілів, навіть якщо і зруйнують одну, або декілька таких малих електростанцій, то це не вплине на енергосистему настільки сильно, наскільки впливає наразі руйнування ТЕС. «Серед інших переваг – малі електростанції мають значно більший моторесурс та кращі економічні показники роботи порівняно з генераторами. Монтаж мережі з декількох малих електростанцій порівняно з монтажем звичних великих теплоелектростанцій не потребує значного часу, а експлуатація об'єктів розподіленої генерації може здійснюватися з використанням наявного персоналу підприємств комунальної інфраструктури» [7].

Щодо ризиків у інших галузях енергетики. За заявою Голови правління та CEO НАК «Нафтогаз України» від вересня 2023 року: «Майбутній опалювальний сезон Україна проживе на газі, який був видобутий власноруч. Обсяги національного ресурсу поступово зростають» [2]. Така заява свідчить про те, що було подолано загрозу певної залежності енергосистеми України від імпортного газу. Також це твердження підкріплює звіт на презентації програми «Зроблено в Україні» Голови правління та CEO НАК «Нафтогаз України». «Протягом 2023 року нам вдалося значно збільшити видобуток газу, зокрема підприємством Укргазвидобування. Це зростання дало можливість нам заявити про цифру 13,3 млрд кубометрів товарного газу», – сказав Чернишов. Також він зазначив, що на 2024 рік планується подвоєння цього обсягу [6].

Висновки. Енергетика України зіштовхується з багатьма викликами спричиненими війною, проте всупереч цьому, демонструє стійкість та адаптивність. Підвищення енергоефективності, модернізація інфраструктури, створення мережі розподіленої генерації та розвиток альтернативних джерел це все є ключовими напрямками розвитку для України. Синхронізація енергетичної політики з європейською та впровадження інноваційних рішень дозволять не лише подолати виклики, але й створити стійку та екологічно чисту енергетику майбутнього.

Список використаних джерел

1. Богданьок О., Сергієць А. Зараз енергосистема переживає наймасштабнішу атаку з боку рф – Галущенко. Суспільне | Новини. URL: <https://suspilne.media/722505-zaraz-energositema-perezivae-najmasstabnisu-ataku-z-boku-rf-galusenko/>
2. Вперше на власному газі: Україна проживе зиму на ресурсі, який видобула сама. 24 Канал. URL: https://24tv.ua/economy/opalyuvalniy-sezon-2024-ukrayina-bude-zabezpechena-vlasnim-gazom_n2399221
3. Кириленко О. В. та ін. Енергетика України: ймовірні сценарії відновлення та розвитку Visnik Nacionalnoi akademii nauk Ukraini. 2022. № 9. С. 22–37. URL: <https://doi.org/10.15407/visn2022.09.022>
4. Кириленко О.В. та ін. Енергетика, наука та інженерія: сучасний стан і виклики розвитку. Вісник НАН України. 2023. №4. С. 3–20. URL: <https://doi.org/10.15407/visn2023.04.003>
5. Кириченко Г.В., Чеховський А. А. Принципи забезпечення державної енергетичної політики України в умовах воєнного часу. Конференції Державного університету «Житомирська політехніка». URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/02/218.pdf>
6. Нафтогаз вперше назвав обсяг видобутку газу за 2023 рік – зростання на 6%. LIGA. URL: <https://biz.liga.net/ua/all/tek/novosti/naftohaz-vpershe-nazvav-obsiah-vydobutku-hazu-za-2023-rik-zrostannia-na-6>
7. Розподілена генерація електроенергії: що це та чому слід її розвивати в Україні. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/233288.html

АНАСТАСІЯ ГЛАДКИХ

студентка другого курсу освітньої програми
«Суспільне і приватне врядування», НаУКМА