

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України
University of Natural Resources and Life Sciences Vienna (BOKU), Austria
Bialystok University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Environmental
Sciences, Department of HVAC Engineering
Sindh Madressatul Islam University, Karachi, Pakistan
Deutsche Gesellschaft Für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Gemeinde Filderstadt, Deutschland
Національний технологічний інститут, Делі
Муніципалітет м. Фільдерштадт, Німеччина
Сільськогосподарський коледж, Університет Волайта Содо
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського»
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Сумський національний аграрний університет
Сумський державний університет
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Вінницький національний технічний університет
Запорізький національний університет
Національний університет кораблебудування імені Адмірала Макарова
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
ТОВ «НЬЮФOLK НТЦ»
ПрАТ «Природні ресурси»
СП «Полтавська газонафтова компанія»
ТОВ «Системейр»
ТОВ «Інвертер Експерт»
ТОВ «Вентсервіс»
Енергоконсалтингова компанія «АЙТІКОН»
Компанія A-Clima

V Міжнародна науково-практична конференція «Екологія. Довкілля. Енергозбереження»



Полтава, НУПП, 19 грудня 2024 року

УДК 621.31

ПРОГНОЗУВАННЯ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ПІДПРИЄМСТВАМИ «ГРУПА ДТЕК» В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ЧАСУ

Бредун В. І., к.т.н., доцент, Якименко О. В., здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, Україна

Проблема забезпечення достатньою кількістю потужності сучасного ринку енергоносіїв постає досить гостро [1]. На сучасний стан енергетики в Україні впливає багато чинників. Найбільш нестабільним та важкопрогнозованим чинником є військові дії які ведуться на значній частині території, а також часті ракетні удари по підприємствах паливно-енергетичного комплексу всіх регіонів України.

Повномасштабна війна Росії проти України не лише зруйнувала значну частину енергетичної інфраструктури, але й поставила під сумнів традиційні моделі енергозабезпечення. Відновлювана енергетика, як ніколи раніше, набуває стратегічного значення для забезпечення енергетичної незалежності України.

Збільшення частки ВДЕ в енергетичному балансі, розвиток розподіленої генерації та установок зберігання енергії є одними з основних пріоритетів державної політики в електроенергетичному секторі, які визначені Енергетичною стратегією України (ЕСУ) на період до 2050 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року №373 [2].

Компанія «Група ДТЕК», маючи значний досвід у сфері енергетики, може відіграти ключову роль у формуванні нового енергетичного ландшафту країни. Енергетична стратегія України до 2050 року є важливим мотивуючим чинником для розвитку «Групи ДТЕК». Вона спрямована на потенціал розвитку відновлюваної енергетики в портфелі компанії, з огляду на нові реалії та екологічні виклики.

Сучасний енергетичний ландшафт України зазнав значних трансформацій під впливом повномасштабної російської агресії [2]. Систематичні обстріли енергетичної інфраструктури спричинили безпрецедентні виклики для забезпечення стабільної роботи енергосистеми та енергетичної безпеки країни. В цих складних умовах енергетичний холдинг ДТЕК демонструє стійкість та адаптивність, продовжуючи розвивати напрямок відновлюваних джерел енергії.

Таблиця 1. SWOT-аналіз потенціалу розвитку компаній «Групи ДТЕК» у галузі відновлюваної енергетики в поствоєнний період

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>Досвід та експертиза: ДТЕК має значний досвід у енергетичному секторі України, що дозволяє компанії ефективно впроваджувати нові технології та проекти в галузі відновлюваної енергетики.</p> <p>Фінансові ресурси: Як одна з найбільших приватних компаній України, ДТЕК має значні фінансові ресурси, які можуть бути інвестовані у розвиток відновлюваної енергетики.</p> <p>Розгалужена інфраструктура: Існуюча інфраструктура ДТЕК може бути ефективно використана для розвитку нових проектів у галузі відновлюваної енергетики, що дозволяє скоротити витрати на реалізацію проектів.</p> <p>Репутація та бренд: Сильний бренд ДТЕК сприяє залученню інвестицій, партнерів та клієнтів.</p> <p>Соціальна відповідальність: ДТЕК демонструє високий рівень соціальної відповідальності, що підвищує довіру до компанії та сприяє її розвитку.</p>	<p>Залежність від державної політики: Розвиток відновлюваної енергетики значною мірою залежить від державної політики, зміни якої можуть негативно вплинути на бізнес ДТЕК.</p> <p>Конкуренція: Ринок відновлюваної енергетики стає все більш конкурентним, що вимагає від ДТЕК постійного пошуку нових рішень та підвищення ефективності.</p> <p>Технологічні ризики: Нові технології в галузі відновлюваної енергетики можуть бути дорогими та пов'язаними з певними ризиками.</p> <p>Сезонність виробництва: Багато видів відновлюваної енергетики (наприклад, сонячна та вітрова) мають сезонний характер виробництва, що може ускладнювати балансування енергосистеми.</p> <p>Втрата значної частини виробничої потужності: Багато підприємств групи ДТЕК є об'єктами критичної інфраструктури в які постраждали від ракетних обстрілів або/і бойових дій (наприклад, сонячна та вітрова).</p>
Можливості	Загрози
<p>Зростаючий світовий попит на чисту енергію: Світовий тренд на декарбонізацію економіки створює великі можливості для розвитку відновлюваної енергетики в Україні.</p> <p>Підтримка з боку міжнародних фінансових інституцій: Міжнародні фінансові інституції готові надавати фінансування для проектів у галузі відновлюваної енергетики.</p> <p>Технологічний прогрес: Постійний технологічний прогрес дозволяє знижувати вартість виробництва електроенергії з відновлюваних джерел.</p> <p>Інтеграція в європейську енергосистему: Інтеграція української енергосистеми в європейську відкриває нові ринки збуту для електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел.</p>	<p>Геополітичні ризики: Геополітична нестабільність може негативно вплинути на інвестиції в енергетичний сектор.</p> <p>Зміна клімату: Зміна клімату може призвести до непередбачуваних погодних умов, що може негативно вплинути на виробництво електроенергії з відновлюваних джерел.</p> <p>Регуляторні ризики: Зміна регуляторного середовища може створити додаткові бар'єри для розвитку відновлюваної енергетики.</p> <p>Конкуренція з боку інших видів енергії: Конкуренція з боку інших видів енергії, таких як газ та атомна енергія, може ускладнити розвиток відновлюваної енергетики.</p> <p>Ескалація військового конфлікту: Пошкодження або знищення електростанцій на відновлюваних джерелах енергії.</p>

Дане дослідження має на меті проаналізувати сучасну стратегію ДТЕК у галузі відновлюваної енергетики в контексті воєнних дій. Зокрема, дослідження зосередиться на оцінці впливу російської агресії на реалізацію стратегічних планів компанії та ідентифікації нових можливостей та екологічних і економічних викликів, які виникли внаслідок війни.

Згідно «Урядового плану трансформації української енергетики – до

2050 року» потужність сонячних і вітрових електростанцій в Україні має значно збільшуватися. Нарощення об'ємів зеленої генерації можливе завдяки тому, що тисячі українських бізнесів та домогосподарств встановлюють сонячні панелі та вітряки на власних об'єктах, а оператори системи розподілу під'єднують їх до мереж, що призведе до зниження частки витратних джерел енергії та зменшення викидів парникових газів. Відповідно, мережі мають бути до цього готові в фізичному плані з урахуванням збільшення навантаження на них. Інфраструктура електромереж має забезпечувати інтеграцію джерел відновлюваної електроенергії, та потребує великої модернізації і постійного вдосконалення. Таку діяльність провадять оператори системи розподілу ДТЕК Мережі. Попри війну і зосередження всіх зусиль компанії на відновленні зруйнованого ворогом, ДТЕК Мережі впроваджує проєкти розвитку, що дозволяють підключати та використовувати об'єкти «зеленої» енергетики. Основне завдання це створення умов для підключення таких об'єктів та забезпечення надійного електропостачання, побудова надійної, гнучкої та ефективної інфраструктури електромереж для відновлення та розвитку міст та регіонів».

За 2023 рік найбільше об'єктів зеленої генерації до ДТЕК Мережі було підключено в Київській області – 539 сонячних електростанцій загальною потужністю 12,3 МВт, на Одещині ДТЕК підключив 236 сонячних електростанцій та збільшив потужність побудованої раніше вітрової генерації. У Дніпропетровській області підключено 32,4 МВт, які вироблятимуть 298 нових сонячних електростанцій. На Донеччині, попри активні бойові дії, енергетики ДТЕК Донецькі електромережі підключили 43 сонячних та одну вітрову станцію загальною потужністю 1,2 МВт. У Києві підключено 33 сонячних станції загальною потужністю 0,4 МВт. Усього за рік підключено – 65,9 МВт [4]. Загалом від початку діяльності в Київському, Одеському, Дніпропетровському, Донецькому регіонах, а також в Києві, оператори системи розподілу ДТЕК Мережі вже підключили до мереж 16 136 об'єктів зеленої генерації загальною потужністю 1896,3 МВт. Компанія ДТЕК ВДЕ забезпечила надходження 969 млн. кВт-год електроенергії в енергосистему держави у 2023 році. Цей обсяг перевищує показник попереднього року на 10%. Не зважаючи на присутність активних бойових дій та окупації окремих генеруючих об'єктів ефективний менеджмент компанії дав змогу не лише зберегти позиції але й максимально збільшити виробництво електроенергії з відновлюваних джерел енергії, що виконує важливу роль у посиленні енергетичної безпеки держави.

Зазначені дані свідчать про потенціал групи ДТЕК у впровадженні об'єктів відновлюваної енергетики. ДТЕК не лише розвиває власні інвестиційні портфелі підприємств, а й стимулює розвиток домогосподарств та приватних ВЕС та СЕС електростанцій, які збільшують

частку електроенергії згенерованої з відновлюваних джерел. Екологічне значення, екологічний ефект від розвитку цього сектора енергетики, співвідношення розвитку даного напрямку діяльності з основними положеннями екологічної політики ДТЕК яка включає декарбонізацію, енергоефективність та охорону біорізноманітності, а також сприяє реалізації міжнародних кліматичних енергетичних ініціатив і сталого розвитку місцевих громад.

Для мінімізації впливу на навколишнє середовище під час розвитку відновлюваної енергетики група ДТЕК активно впроваджує сучасні технології екологічного захисту. Зокрема, на сонячних та вітрових електростанціях застосовуються системи моніторингу впливу на екосистеми, що дозволяє своєчасно виявляти та мінімізувати негативні наслідки. Також у проєктах компанії інтегруються технології збереження біорізноманіття, включаючи маршрути міграції птахів, а при модернізації електромереж враховуються екологічні стандарти для захисту флори і фауни. Крім того, ДТЕК впроваджує енергоефективні рішення та відновлює пошкоджені природні території в зонах своєї діяльності, що гармонізує розвиток зеленої енергетики із принципами сталого природокористування.

Для прогнозування подальших змін у функціонуванні енергосистеми України та ролі групи ДТЕК в цих процесах нами проведено SWOT-аналіз потенціалу розвитку компаній «Групи ДТЕК» у галузі відновлюваної енергетики в післявоєнний період (табл. 1).

Отже, «Група ДТЕК» – великий гравець на українському енергетичному ринку, який активно розвиває напрям відновлюваної енергетики. Незважаючи на війну, компанія продовжує інвестувати в сонячні та вітрові електростанції, а також підключає до мережі приватні «зелені» генератори. Це сприяє енергетичній незалежності України та зниженню залежності від традиційних джерел енергії. «Група ДТЕК» має значний потенціал для розвитку відновлюваної енергетики в післявоєнний період. Завдяки досвіду, інфраструктурі та міжнародній підтримці, компанія здатна забезпечити ключову роль у формуванні нового енергетичного ландшафту України.

Використані інформаційні джерела:

1. Biletska, L., & Kovalenko, A. (2023). The role of renewable energy in post-war reconstruction of Ukraine. *Energy Policy Journal*, 56, 89–103.
2. Жовтанецький, В., & Савчук, С. (2023). Перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні. *Енергетика і суспільство*. 5(2), 34–42.
3. Енергетична стратегія України до 2050 року (затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року № 373) URL: <https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya> (дата звернення 26.11.2024).