

ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

¹Лідія ГОРОШКОВА, ¹Юлія КОРНІЙЧУК

¹ кафедра екології Національного університету «Кієво-Могилянська академія», УКРАЇНА

Повномасштабне вторгнення спричинило масштабні занепади різних секторів. Серед них і сектор енергетики. Це порушило баланс у об'єднаній енергетичній системі і викликало велике навантаження на наявні об'єкти генерації енергії. Велика кількість об'єктів традиційних джерел енергії та відновлювальних джерел енергії були знищені або пошкоджені. Зазначеними вище обставинами зумовлена актуальність проведеного дослідження.

Проведено дослідження стану енергетичної галузі України. Встановлено, що до повномасштабного вторгнення у секторі енергетики існувало багато проблем пов'язаних із устаткуванням. Найбільшу частку енергії приносили саме ТЕС та ТЕЦ, які мали зношене обладнання, що спричиняло надмірну емісію оксидів сірки, азоту та діоксиду вуглецю. Зокрема ключовими елементами, які приносили велику частку до об'єднаної енергетичної системи були АЕС, але існували проблеми переробки використаного ядерного палива, тому що це здійснювалося у країні агресора. Гідроелектростанції використовувалися як маневрові потужності і відгравали важливу роль у об'єднаній енергетичній системі, однак варто зазначити, що будівництво на експлуатація цих об'єктів прямо впливає на водні та прилеглі наземні екосистеми, режим річок та гідробіотів зокрема [2, 9].

Щодо відновлювальних джерел енергії, то до повномасштабного вторгнення ця галузь характеризувалася нарощуванням потужностей, зокрема і через сприятливі умови «зеленого» тарифу. Розвиток сонячних та вітрових електростанцій у цей період був дуже активним. Перспективи розвитку цього сектору були досить великі і багато іноземних акцій були залучені до розвитку цього сектору. Дуже скоро це змінилося із початком війни, яка огорнула усю країну [3, 7, 9].

Систематичні ракетні атаки паралізували енергетичний сектор.

Загальна генерація сонця та вітру зменшилася більше ніж вдвічі, оскільки більшість об'єктів ВДЕ розташовані у південно-східних областях, де точаться запеклі бої та ракетні обстріли. Близько 90% вітроенергетичних потужностей були виведені з ладу. Стабільність біоенергетики теж було похитнута, оскільки більшість об'єктів розташовані у Чернігівській, Сумській, Харківській областях. Пошкоджено і велику кількість ТЕС та ТЕЦ, внаслідок чого відбувалося перенавантаження наявних працюючих даних об'єктів. Таке перенавантаження супроводжується більшим використанням вугілля, оскільки установки є застарілими, що, у свою чергу, призводило до більших викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря. Також сектор енергетики зіштовхнувся із ядерними шантажами із боку окупантів, що стосувалися АЕС. Також проблеми і пов'язані із імпортом палива та переробкою ВЯП [7, 12].

На основі проведених досліджень були визначені перспективного повоєнного відновлення енергетики. У повоєнному відновленні держави варто спрямовувати курс на розвиток відновлювальних джерел енергії. Оскільки на теперішній час, це одна із

найкращих альтернатив зменшення негативного впливу на довкілля, кроків до виконання Паризької угоди, а також набуття енергетичної незалежності. Зокрема в Україні шаленого потенціалу до розвитку набуватиме біомаса. Це обумовлено тим, що Україна має багато сировини для розвитку цього сектору. Також це дуже гарна можливість утилізації відходів, але наразі інфраструктура не достатньо розвинута для цього різновиду ВДЕ [5, 6].

Однак варто враховувати негативні аспекти не лише традиційних джерел енергії, а і ВДЕ на довкілля. Будівництво СЕС призводить до зменшення кількості природних ділянок, оскільки займається велика територія. Зокрема постають питання переробки сонячних панелей. Тому поряд із впровадженням цього різновиду об'єктів відновлювальної енергетики, виникає потреба в устаткуванні, яке буде повторно приводити до роботи, цей різновид генерації. Вітрові електростанції під час введення в експлуатацію та штатній роботі теж можуть чинити негативний вплив на довкілля. Робота ВЕС може впливати на міграційні шляхи птахів і кажанів, а також створювати підземні вібрації. Також вплив на морські екосистеми спостерігаються через експлуатацію та роботу офшорний вітроенергетики. У загальному введення в експлуатацію ВЕС призводить до розриву ареалів флори та фауни. Також виникають проблеми із переробкою лопатей вітряків. Також варто наголосити, що малі ГЕС теж негативно впливають на водні та наземні екосистеми, як і звичайні. Вони теж чинять перешкоди міграційних шляхам риб та чинять негативний антропогенний вплив на природні ландшафти [4, 8, 10, 11].

Отже, повномасштабне вторгнення спричинило численні руйнації енергетичного сектору, зокрема і об'єктів відновлювальних джерел енергії. Щоб забезпечити енергетичну незалежність держави та зменшити згубний антропогенний вплив на довкілля, у повоєнному відновленні варто спрямовувати увагу на «зелений курс». Впровадження більшої кількості ВДЕ, допоможе зменшити кількість викидів забруднюючих речовин в довкілля.

Однак, перед впровадженням об'єктів основаних на ВДЕ варто проводити оцінку впливу на довкілля, аби мінімізувати негативний вплив на екосистеми.

Література:

1. Акименко О., Костюченко І. Перспективи впровадження альтернативних джерел енергії як крок до міжнародного співробітництва. URL: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4\(24\)-43-5](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4(24)-43-5)
2. Васько П.Ф. Мороз А.В., Бриль А.О., Ібрагімова М.Р. Екологічні аспекти розвитку гідроенергетики в Україні С. 57-69. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vien_2018_2_9
3. Економічна правда URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/05/24/700431/>
4. Зелені монстри: як СЕС впливають на дику природу в Україні URL: <https://gpr.org.ua/news/zeleni-monstry-yak-ses-vplyvayut-na-dyku-prirodu-v-ukrajini/>
5. Кошлак Г. В. Павленко А. М. Перспективи енергетичного використання біомаси в Україні. URL: [https://doi.org/10.31471/2415-3184-2021-1\(23\)-22-32](https://doi.org/10.31471/2415-3184-2021-1(23)-22-32)
6. Програмо розвитку гідроенергетики України до 2026 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/249220047>
7. Разумков центр. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sector-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>

8. Суходоля О.М., Сидоренко А.А., Бегун С.В., Білуха А.А. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку гідроелектроенергетики України Аналітична доповідь Київ, 2014 54 с. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2014-06/GES-993ae.pdf>
9. Ткач Д.К., Грушко В.І. Електроенергетика України під час українсько-російської війни. URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-63-72>
10. Чи безпечні ВЕС для дикої природи. Аналітична записка, Київ 2019, 25 с. URL: <https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2019/>
11. Як переробляються відходи відновлюваної енергетики URL: <https://ecoaction.org.ua/naskilky-zelena-enerhija.html>
12. Towards a green transition of the energy sector in Ukraine /Update on the Energy Damage Assessment/June 2023. 32 с. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/towards-green-transition-energy-sector-ukraine>

Ключові слова: *відновлювальна енергетика, гідроенергетика, теплова енергетика, ВЕС, СЕС*

Адреса: вул. Григорія Сковороди, 2, м. Київ, Україна
e-mail: yuliia.korniichuk@ukma.edu.ua