

Лук'янчук Я.І.,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю D4 «Публічне управління та адміністрування»
Науковий керівник: **Мороз Ю.Ю.,**
д.е.н, проф.
Державний університет «Житомирська політехніка»

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТІЙКОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ГРОМАД ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ

Об'єднана енергетична система України є складною, централізованою, розгалуженою великими вузловими електростанціями та системою передачі електричної енергії по лініях високих напруг [5]. Така структура робить її вразливою в умовах гібридної війни росії проти України, особливо під час ракетних та дронівих атак, які здатні спричинити значні пошкодження об'єктів критичної енергетичної інфраструктури. Це, своєю чергою, призводить до виникнення аварій та тривалих обмежень електропостачання для великої кількості споживачів. Крім руйнувань, частина потужностей ОЕС України залишалась в окупації або повністю виведена з ладу внаслідок бойових дій. На кінець 2022 року країна втратила 44 % потужностей атомної генерації, 78 % - ТЕС, 66 % - блочних ТЕЦ, 12 % - ГЕС, 75 % - вітрової генерації та понад 20 % сонячної [6].

Це негативно впливає не лише на стабільність роботи енергосистеми, а й спричиняє каскадні відключення в українських громадах. Об'єкти критичної інфраструктури за таких обставин можуть бути знеструмлені по декілька годин, а інколи й днів, що зупиняє їх роботу, завдає значних соціально-економічних збитків та знижує стійкість громад у воєнний час. Тому питання забезпечення їх енергетичної стійкості, а отже й децентралізація енергетичної сфери, є надзвичайно актуальним.

У сучасних умовах роль децентралізації енергосистеми України стрімко зростає, адже вона має низку переваг: гнучкість, екологічність, економічна доцільність, швидкість будівництва установок для генерації енергії та здатність адаптуватись до змін [4, с. 15]. Крім того, для розвитку децентралізованої

системи Україна має широкий спектр джерел енергії: сонце, вітер, геотермальні води, біогаз тощо.

Таким чином, перспективним напрямком для забезпечення енергетичної стійкості громад під час тривалих відключень є виробництво власної енергії з:

1. Утилізації та переробки твердих побутових відходів.
2. Установок, що генерують енергію з ВДЕ, зокрема сонячних електростанцій, малих гідроелектростанцій, вітрових установок тощо. [7, с. 115]

У цьому контексті найбільш перспективним і технологічно швидким способом забезпечення енергонезалежності громад є встановлення сонячних електростанцій на об'єкти критичної інфраструктури, а саме на: водоканали, заклади охорони здоров'я, заклади освіти тощо. Розбудова сонячної генерації разом із системами накопичення енергії дозволить забезпечити стабільне електроживлення таких об'єктів та зміцнити стійкість громад під час війни. Крім цього, використання установок із ВДЕ та акумулювання енергії також сприятиме зменшенню витрат на енергопостачання, підвищенню надійності у кризових умовах і створить можливість отримання економічної вигоди у мирний час завдяки продажу надлишкової енергії в мережу.

Проте, попри значні перспективи, громади зіштовхуються з низкою бар'єрів на шляху до енергонезалежності, а саме:

1. Брак коштів у місцевому бюджеті, що змушує громади залежати від державних дотацій та міжнародної допомоги.
2. Обмежене державне фінансування розвитку ВДЕ у громадах [7, с. 116].
3. Низька обізнаність ОМС щодо переваг використання ВДЕ у сучасних умовах та доступних можливостей для забезпечення енергонезалежності громад.
4. Нестача фахівців на місцях, які можуть працювати в сфері забезпечення енергонезалежності.
5. Недосконалість законодавчого регулювання розвитку ВДЕ в Україні.

6. Тривалі строки реалізації проєктів після отримання гранту чи фінансування на встановлення установки, що генерує енергію з ВДЕ [3, с. 29].

Таким чином, значна кількість бар'єрів може стримувати громади від участі у грантових і проєктних програмах, спрямованих на фінансування перспективних напрямків забезпечення їх енергостійкості. Втім, все ж є громади (Нехворощанська ТГ, Гайворонська МТГ, Кременчуцька МТГ тощо), які активно працюють над зміцненням власної енергетичної незалежності. Їхній досвід може слугувати прикладом того, як можна ефективно використовувати доступні можливості для підвищення енергонезалежності та водночас сприяти стійкості енергосистеми України в умовах гібридної війни.

Отже, під час російсько-української війни децентралізація енергосистеми стає ключовою умовою стійкості українських громад. Розвиток власної генерації на основі відновлювальних джерел, передусім сонячних станцій із системами накопичення, дає змогу забезпечити роботу критичної інфраструктури навіть під час тривалих відключень. Попри фінансові, організаційні та нормативні бар'єри, успішні приклади громад доводять: інвестиції у ВДЕ підсилюють енергетичну безпеку, зменшують залежність від централізованої мережі та сприяють підвищенню стійкості держави.

Список використаних джерел

1. Безус В. Як забезпечити енергетичну стійкість громад. *Економічна правда*. 17.01.2024. URL: <https://surl.li/ookxud>.

2. Бондаренко О. Енергетична стійкість в умовах війни. *Національний екологічний центр України*. 23.06.2023. URL: <https://surl.li/huqcsc>.

3. Забезпечення енергетичної стійкості громад шляхом впровадження розподіленої генерації в Україні: аналітична записка. Підготовлено Всеукраїнською громадською організацією «Асоціація малих міст України» в рамках проєкту «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні», що виконується GIZ за дорученням урядів Німеччини та Швейцарії. 2025. URL: <https://surl.li/wvuvcu>.

4. Поліщук Р., Шворов С. Підвищення стійкості електроенергетичних систем енергонезалежних громад шляхом інтеграції децентралізованої генерації.

Системні дослідження в енергетиці. Випуск № 1 (81). 2025. URL: <https://surl.li/jclhsu>.

5. Про схвалення Стратегії розвитку розподіленої генерації на період до 2035 року і затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024 - 2026 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 713-р від 18 липня 2024 р. URL: <https://surl.li/bxyzbo>.

6. Топалов М. Борги в обмін на довкілля: як Україні скористатися світовим досвідом «зеленого» відновлення. *Економічна правда*. 2023. URL: <https://surl.lt/aqyixf>.

7. Федорченко С.В. Забезпечення енергетичної безпеки сучасних громад у контексті реалізації цілей сталого розвитку / С.В. Федорченко, О.О. Фірсунін; наук. кер. В.В. Гришко // Сталий розвиток: виклики та загрози в умовах сучасних реалій: матеріали II Міжнародної наук.–практ. Інтернет –конф., 06 черв. 2024 р. Полтава: Нац. ун–т ім. Юрія Кондратюка. 2024. С. 115 - 116. URL: <https://surl.li/yrgcrw>.