

## **АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ В УКРАЇНІ**

**Черкашина В.В., Васильєв А.В.**

***Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) став ключовим напрямком у сучасній світовій енергетиці, який суттєво впливає на зміну процесів в електричних мережах і потребує відповідного врахування при їх проєктуванні.

Сучасні світові тенденції розвитку енергетичних систем включають загальне зростання використання ВДЕ [1], яке полягає в збільшенні частки енергії, що виробляється за допомогою сонячних, вітрових, гідроенергетичних та інших альтернативних джерел. Це обумовлено наступними факторами:

- екологічні обґрунтування, що включають спостереження за глобальним змінами клімату та зростанням рівня забруднення навколишнього середовища та стимулює перехід до чистих та екологічно безпечних джерел енергії;

- технологічний прогрес, завдяки якому за останні роки досягнення в галузі ВДЕ зробили їх більш доступними та ефективними, що призвело до істотного збільшення їхнього використання в енергосистемах;

- економічні вигоди, через які ВДЕ в багатьох країнах світу стають все більш конкурентоспроможними з економічної точки зору, а зниження вартості технологій, збільшення їхньої продуктивності та сприятливі програми фінансування роблять ВДЕ привабливими для інвесторів;

- стратегічна незалежність, завдяки якій деякі країни шукають способи зменшити свою залежність від імпорتنих джерел енергії, таких як нафта та газ, і звертаються до ВДЕ для забезпечення власних потреб у енергії.

Для енергосистеми України характерним є орієнтування на збільшення частки ВДЕ в загальній структурі генеруючої потужностей згідно з енергетичною стратегією України [2]. Також потреби відновлення державної енергетики, яка значно пошкоджена внаслідок військових дій, передбачають широке використання для цього ВДЕ.

З урахуванням цих факторів, виникає потреба в удосконаленні методик проєктування сучасних електричних мереж у зв'язку із необхідністю адаптувати існуючі системи передачі та розподілу енергії до нових умов, пов'язаних з великим внеском ВДЕ. Це охоплює впровадження нових технологій, розробку інтелектуальних систем керування мережами, оптимізацію процесів планування та розширення інфраструктури електричних мереж.

### **Література:**

1. Черкашина В.В., Васильєв А.В. Світовий досвід розвитку електричних мереж Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність та енергетична безпека електроенергетичних систем (EEES-2023)». - Харків : НТУ «ХПІ». - 2023. - С. 68-70.

2. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.04.2023 р. № 373-р.