

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ SMART GRID ПРИ РЕФОРМУВАННІ РИНКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ**

**Довгалоук О.М.<sup>1</sup>, Лежнюк П.Д.<sup>2</sup>, Черемісін М.М.<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup> Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут»,*

*<sup>3</sup> Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка, м. Харків,*

*<sup>2</sup> Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

Сучасною світовою тенденцією розвитку енергетики є активне впровадження інформаційних технологій, направлених на розвиток «інтелектуальних» електромереж (Smart Grid). Для України в період реформування ринку електричної енергії це питання набуває особливої важливості, оскільки впровадження технологій Smart Grid сприяє забезпеченню підвищення ефективності та надійності роботи енергетичного сектору, що гарантує стабільний розвиток економіки країни, зростання рівня життя населення, захист навколишнього природного середовища.

На сьогоднішній день ДП «НЕК «Укренерго» впроваджує ряд пілотних технологій та проектів Smart Grid на рівні Системного Оператора та систем передачі і розподілу електроенергії: Observability (збільшення поінформованості диспетчера про режим роботи електричних мереж); RES Forecasting (впровадження системи прогнозування виробництва електроенергії з відновлюваними джерелами енергії (ВДЕ)); Grid CIM Modeling & Transparency (створення інтеграційної платформи для збору технологічних даних по системам передачі і розподілу електроенергії щодо вартості нового підключення та показників якості електроенергії); Virtual Power Plant & Demand Responce & V2G (нівелювання наслідків стохастичності виробництва електроенергії з ВДЕ, дослідження використання електромобілів у первинному та вторинному регулюванні, технології залучення споживачів до вторинного та третинного регулювання, технології віртуальної електростанції) тощо.

Впровадження технологій Smart Grid в Україні потребує значних фінансових вкладень, проте дозволяє досягти значних результатів з підвищення ефективності роботи енергосистеми завдяки таким позитивним можливостям: прискорення впровадження окремих механізмів регулювання відносин між суб'єктами енергоринку; покращення роботи окремих сегментів ринку; підвищення ефективності інтеграції ВДЕ в енергосистему тощо.

Впровадження технологій Smart Grid потребує вирішення низки важливих питань, основними з яких є: гармонізація нормативно-правової бази України зі світовими стандартами; забезпечення функціональної сумісності обладнання і технічних стандартів; зміна концепції управління режимами роботи енергосистеми України; підвищення рівня інформаційної безпеки мереж управління обладнанням і передавання даних; залучення споживачів електроенергії до балансування потужності в енергосистемі відповідно до попиту тощо.