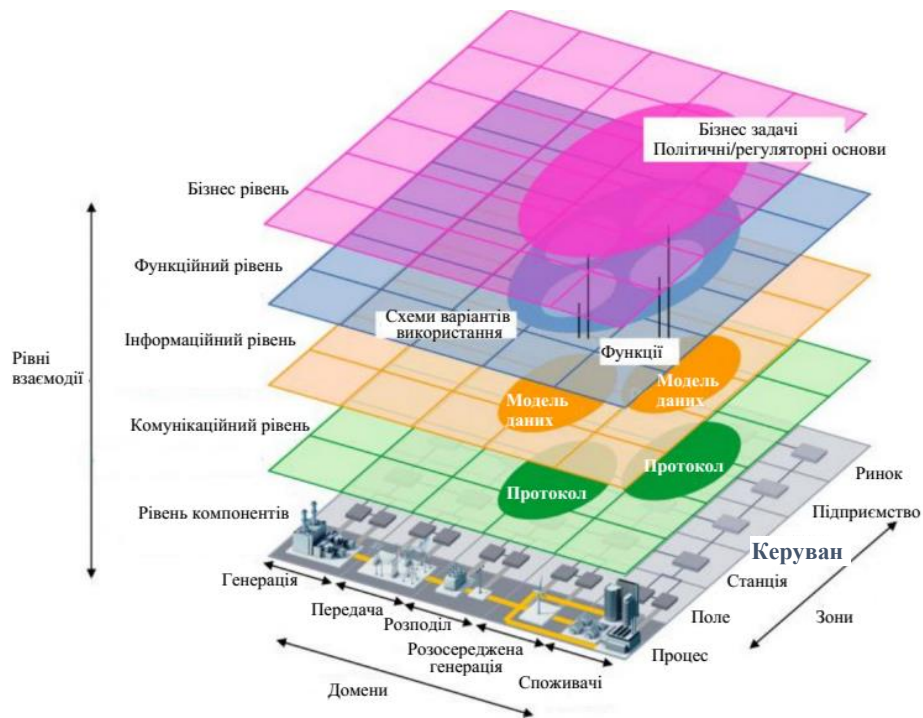
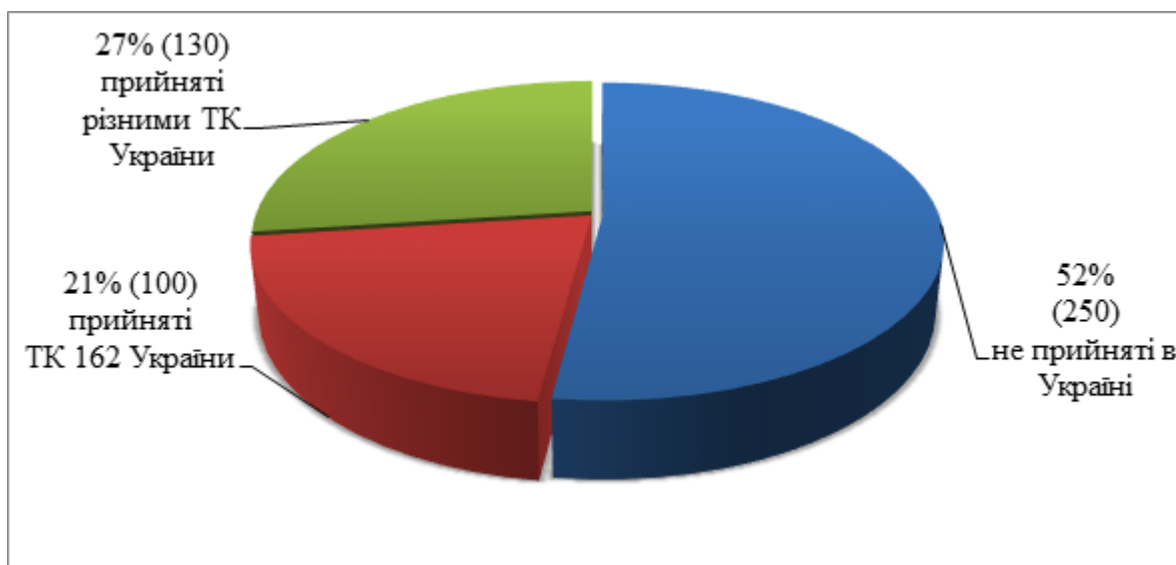


Дослідження за науковим напрямом «**режими електроенергетичних систем і об'єктів та керування ними**» в 2021 р. були спрямовані на розробку математичних та комп'ютерних моделей елементів гібридних енергосистем, а також на створення цифрової моделі ОЕС України, що працює зі вставкою постійного струму в енергорайоні Хмельницької АЕС паралельно з енергооб'єднанням ENTSO-E, та досліджено режими її роботи. Запропоновано метод регулювання активної потужності автоматичним регулятором, який виробляє керуючі дії на вставку постійного струму та на регулюючі блоки Бурштинської ТЕС. Підготовлено аналітичні матеріали щодо визначення проблем та сучасних напрямків нормативно-технічного забезпечення розвитку електроенергетики України на основі концепції Smart Grid.

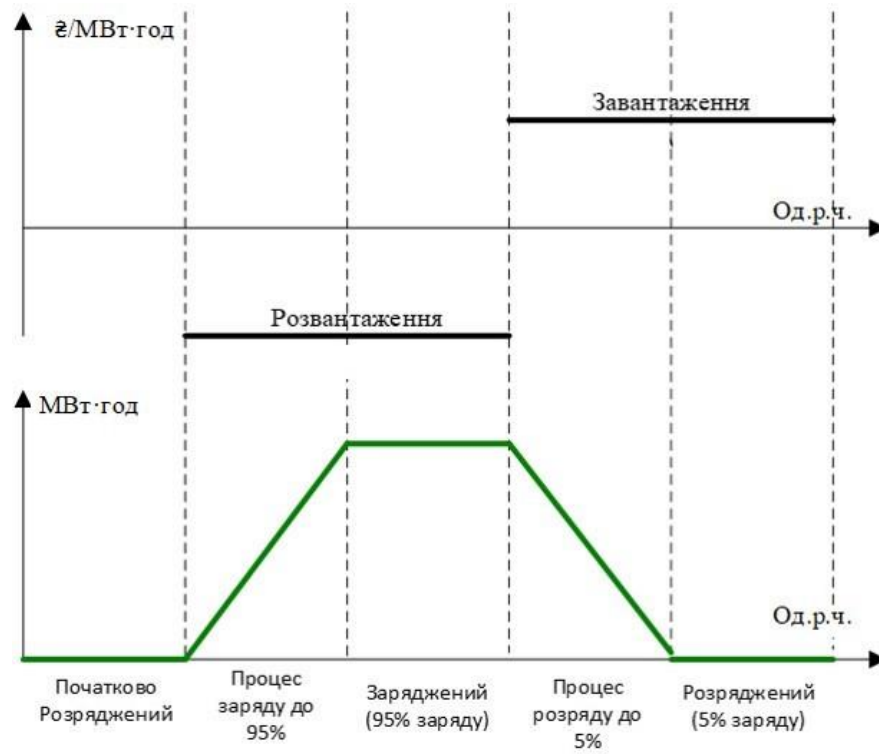


Базова модель архітектури Smart Grid



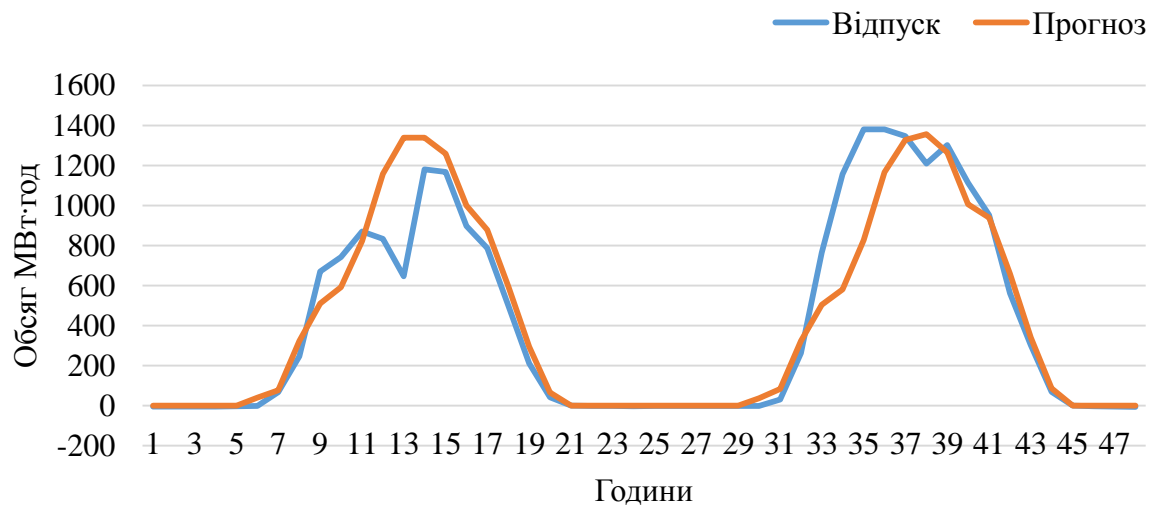
Стан справ щодо впровадження стандартів Smart Grid в Україні

Сформовано пропозиції розроблення стратегії та дорожньої карти з впровадження міжнародних та європейських стандартів; розроблено уніфіковану методику оцінки економічного ефекту від використання систем накопичення електроенергії для надання різних послуг регулювання режимів ОЕС України.



Оцінки економічного ефекту від використання систем накопичення електроенергії.

Удосконалено моделі та методи врахування впливу збільшення частки відновлюваних джерел енергії на функціонування ОЕС України та ринкову вартість електричної енергії в Україні, розроблено обчислювальні програмні засоби для відлаштування мікропроцесорних засобів захисту від вимірів в непошкоджених фазах в складних електричних мережах ОЕС України.



Прогнозування відпуску електричної енергії

У наступному році дослідження в цьому напрямку будуть спрямовані на розробку моделей та засобів підвищення режимної надійності об'єднаної енергосистеми України з відновлюваними джерелами енергії, зокрема на створення інтегральної погодинної моделі ОЕС України, що передбачає значну частку відновлюваних джерел енергії у структурі її генеруючих потужностей, розробку стратегії та дорожньої карти з керування електроенергетичними системами та ринками електричної енергії в Україні на основі концепції Smart Grid.