

Д.В. Шпак, Ю.А. Веремійчук, А. І. Замулко (Вінниця)

## УПРАВЛІННЯ РЕЖИМАМИ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ АГРЕГАЦІЇ ПОПИТУ

Управління режимами споживання електричної енергії багато років залишається однією з важливих задач в електроенергетиці. Для створення ефективної системи такого управління на ринку електроенергії обов'язковою умовою є забезпечення зацікавленості усіх суб'єктів електроенергетики та споживачів. Це не вдається реалізувати в умовах існуючої моделі ринку через відсутність зацікавленості у проведенні такої роботи з боку суб'єктів електроенергетики і, як наслідок, спотворення сигналів на ринку щодо актуальності проведення роботи у споживачів з управління електроспоживанням [1]. В міжнародній практиці розроблено ряд підходів для залучення до такого управління споживача [2], які ґрунтуються на використанні різних тарифних систем, можливостях споживачів щодо управління власним електроспоживанням, а також наявності суб'єктів господарювання, які будують на реалізації задач з управління власний бізнес.

В останні роки в електроенергетиці України відбулися радикальні перетворення: прийняття Закону України «Про ринок електричної енергії», формування нової нормативно-правової бази і системи регулювання, зміна структури галузі, пріоритетними завдання яких є забезпечення енергетичної безпеки держави та безпеки постачання електричної енергії споживачам, забезпечення надійного та ефективного функціонування ОЕС, єдиного диспетчерського (оперативно-технологічного) управління нею. Вирішення цих завдань можливо шляхом створення дієвої системи агрегації попиту на електричну енергію з прозорими правилами здійснення відповідного відшкодування витрат усім задіяним в процесі учасникам ринку.

Пропонується в умовах запровадження нової моделі ринку електричної енергії в Україні використовувати найпростішу схему, коли постачальники надають своїм клієнтам послуги щодо керування попиту та працюють як агрегатори за принципами «інвестиційного портфелю». В нашому випадку портфелю агрегації енергетичних можливостей споживача, складові та загальні характеристики якого представлені в таблиці.

Таблиця

Складові портфелю агрегації	Характеристики портфелю агрегації
Мета	Досягнення необхідного рівня прибутковості, вирішення оперативних проблем безпеки постачання та підтримання надійності в ОЕС України
Учасники процесу агрегації	Суб'єкти ринку електроенергії, споживчі електричної енергії, у тому числі активні споживачі електричної енергії з власною генерацією
Сукупність технологій та методів управління режимами споживання електроенергії	Demand Response, Demand-Side Management, інші методи управління попиту, у тому числі тарифи на електричну енергію
Нормативні засади створення портфелю агрегації	Правила ринку електричної енергії, правила організації бізнесу з агрегації попиту на електричну енергію

**Висновки.** Запровадження агрегації попиту надасть споживачам електроенергії можливість скористатися всіма перевагами свого потенціалу гнучкості електроспоживання, а енергосистема отримає дієвий механізм для вирішення питань безпеки постачання електроенергії.

### Література

1. Веремійчук Ю.А., Замулко А.І. Оцінка ефективності використання методів управління методів управління електроспоживанням в умовах невизначеності. Вісник ВНТУ.- 2013. -№2 – С.16-22.
2. Designing fair and equitable market rules for demand response aggregation. A Eurelectric 2015 paper. March 2015. P. 24