

SEZIONE XV. ENERGIA E INGEGNERIA ELETTRICA

DOI 10.36074/logos-12.11.2021.v2.10

СУЧАСНІ МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ НЕБАЛАНСІВ ПРОМИСЛОВИХ СПОЖИВАЧІВ В УМОВАХ РОБОТИ З НОВОЮ МОДЕЛЛЮ РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

ORCID ID: 0000-0001-7046-0633

Савченко Наталя Панасівна

канд. тех. наук, доцент кафедри електричної інженерії

Державний вищий навчальний заклад

«Донецький національний технічний університет»

доцент кафедри міського будівництва та господарства

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

УКРАЇНА

Нова модель ринку електричної енергії почала працювати у країні з 2019 року згідно із Законом України «Про ринок електричної енергії» № 2019-VIII. Схематично модель ринку електроенергії наведена на рис.1.

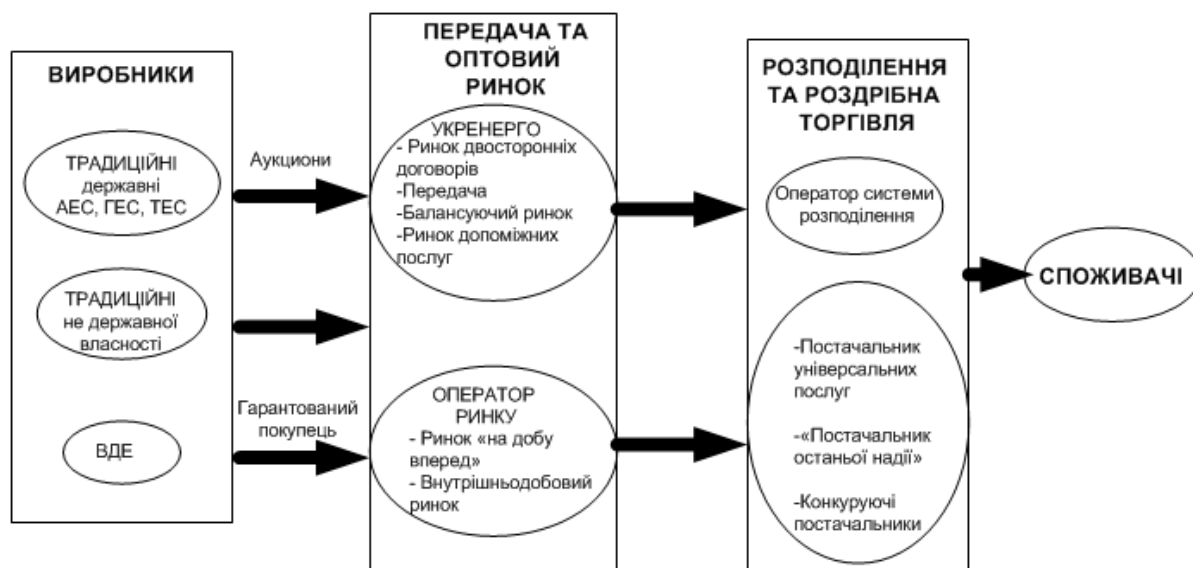


Рис.1. Структурована модель ринку електроенергії

Таким чином, українська енергосистема вже два роки працює в умовах відкритого конкурентного ринку електроенергії. При цьому ряд недосконалостей нової моделі, що відбиваються на роботі промислових споживачів, не усунені і на теперішній час.

Найважливіше питання, яке сьогодні потребує вирішення, – фінансове збалансування ринку. Тут є два фактори, які створюють заборгованості на ринку електроенергії: недосконалість механізму покладання спеціальних обов'язків та проблема заборгованостей на ринку, що балансує (БР). Остання викликана

недостатньою платоспроможністю споживачів, які не платять за небаланси (куплену на БР електроенергію) через брак коштів, але їх не можна відключати за несплату енергопостачання через загрозу екологічної чи соціальної катастрофи [1,2], тому дуже важливо зменшити вплив небалансів для стабілізації ринку електричної енергії.

Небаланси промислових споживачів також мають негативний вплив на фінансовий стан самого споживача. Неважливо який небаланс – позитивний або негативний, промисловий споживач несе фінансові втрати, у першому випадку він сплачує за неспожиту енергію, у другому закупає її за завищеною ціною згідно формул наведених нижче:

- позитивний небаланс

$$B_n = (E_{zl} - E_{fc}) \cdot (C_3 - 15\%) \quad (1)$$

де B_n – фінансові втрати від небалансу; E_{zl} – замовлений ліміт електроенергії; E_{fc} – фактичне споживання електроенергії; C_3 – ціна закупівлі електроенергії.

- негативний небаланс

$$B_n = (E_{zl} - E_{fc}) \cdot (C_3 + 15\%) \quad (2)$$

Таким чином, промислові споживачі зацікавлені у зменшенні небалансів і відповідно і фінансових втрат, але при цьому необхідно розуміти що застосування сучасних методів прогнозування та керування небалансами призведе також до фінансових вкладень.

Усі методи регулювання небалансами поділяються на технічні та організаційні.

Першим кроком до зменшення небалансів є запровадження автоматизованої системи обліку електричної енергії і відповідно перехід промислового споживача до групи «А» з погодинною ціною електроенергії, яка розраховується на основі фактичного графіка погодинного електроспоживання споживача та погодинних цін закупівлі електроенергії на ринку електроенергії. Цей метод зменшення небалансу є доволі простим та ефективним, так як дозволяє досить точно за статистичними даними прогнозувати споживання електричної енергії у майбутні періоди та керувати електроспоживанням електрообладнання, задіяного у технологічних процесах промислового виробництва.

Другим сучасним методом зменшення небалансів промислового споживача є мікрогенерація електричної енергії за рахунок відновлювальних джерел енергії (фотоелектростанцій та вітроелектростанцій) для покриття піків навантаження або забезпечення електроенергією окремого електроустаткування для зменшення загального споживання електричної енергії промисловим споживачем. Цей метод дієвий для регулювання негативних небалансів, бо саме вони ведуть до більших фінансових втрат промислового споживача.

Третій метод зменшення небалансів є організаційним і полягає у впровадженні енергетичного менеджменту та фінансового заохочення персоналу до енергозберігаючих заходів.

Висновки та пропозиції. На основі викладеного матеріалу можливо зробити висновок, що поодинокі використання сучасних методів зменшення небалансів промислових споживачів можливе та призведе до зменшення

фінансових втрат, але для досягнення практичного усунення небалансів необхідне групове використання одночасно усіх методів, що також вплине позитивно й ринок електричної енергії.

Список використаних джерел:

- [1] Закон України «Про ринок електричної енергії» № 2019-VIII від 13 квітня 2017 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19/print1478693057256668#Text>: (дата звернення 06.11.2021).
- [2] <https://kosatka.media/category/blog/news/dva-goda-raboty-rynka-elektroenergii-dostizheniya-i-problemy>: (дата звернення 08.11.2021).