

Методика за балансиране на СБГ на КЕР ТОКИ ПАУЪР АД

1. Цел и обхват

Настоящата методика определя принципите, правилата и процедурите за прогнозиране, управление и разпределение на небалансите на КЕР Токи ПАУЪР ЕАД (ТОКИ), в съответствие с изискванията на действащото законодателство, Правилата за търговия с електрическа енергия (ПТЕЕ), правилата за работа на организиран борсов пазар и Методиката за определяне на цени на балансиращата електрическа енергия. Обхватът включва всички потребители и производители на електрическа енергия, присъединени към стандартната балансираща група на КБГ.

2. Основни термини и определения

- Небаланс – разлика между валидираните в ММС търговски график и реално потребената/произведена електроенергия.

КБГ – Координатор на балансираща група.

СБГ - Стандартна балансираща група обединение на участници, управлявано от координатор на балансираща група

- Прогнозиране – процес на изготвяне на прогнози за потребление и производство за конкретни сетълмент периоди на членовете на КБГ.

- Коригиращи мерки – действия за намаляване на риска от отклонения (търговия на пазарен сегмент „В рамките на деня“ и др.).

- СТИ – Средство за търговско измерване на произведената/консумираната електроенергия.

- BC_i — разход за балансиране на участник i (EUR/MWh).

- $Emeter_i$ — измерена енергия на участник i по електромер (MWh).

- NB_i — небаланс на участник i .

- $Surplus_i$ — излишък на участник i .

- $Deficit_i$ — недостиг на участник i .

- $Price_{ESO}$ — цена на Електроенергийния системен оператор (ESO).

- $Price_{DAM}$ — цена на пазара "Ден напред"(DAM).

- t — период от време (напр. час/15 мин.).
- T — коефициент, отразяващ разходите за оптимизация.

3. Прогнозиране на потребление и производство

3.1. ТОКИ разработва и поддържа модели за прогнозиране, основани на:

- Исторически данни за потребление/производство;
- Метеорологични прогнози;
- Производствени графици на потребители/производители;
- Договорни ограничения и специфики на индустриални клиенти и производители на електроенергия.

3.2. Прогнозите се актуализират ежедневно и се предоставят в ММС системата на ЕСО в съответствие със сроковете в ПТЕЕ.

4. Управление на небалансите

4.1. Небалансите се управляват на ниво:

- Планиране (пазарен сегмент „Ден напред“) – изготвяне на прогнози за производство и потреблението на всички участници в СБГ
- Оперативно управление (Intra-day) – Оптимизация на реализираните на пазарен сегмент „Ден напред“ прогнози за производство и консумация чрез сключване на сделки на пазарен сегмент „В рамките на деня“;

4.2. ТОКИ прилага мерки за минимизиране на отклоненията, включително:

- Договори за гъвкавост с потребители (demand response);
- Договори за гъвкавост с производители (supply response);
- Участие в пазара за спомагателни услуги(пазар на балансираща енергия).

5. Разпределение на небалансите в балансиращата група

5.1. Небалансите на балансиращата група се разпределят между членовете по справедлив и прозрачен начин.

5.2. Методът на разпределение включва:

- Пропорционален принцип – разпределение на индивидуалния небаланс на всеки участник според дела му в общия небаланс на СБГ за всеки период на сетълмент;

- Индивидуален принос – според измервателните данни, получени от съответния оператор на мрежата, към която е присъединен участникът, се отчита индивидуалният принос към общия небаланс на всеки участник в СБГ;
- Корекционни коефициенти – прилагане на коригиращи коефициенти по технологии, пропорционално на индивидуалния небаланс на участника, с цел разпределяне на постигнатия оптимизационен ефект към всички участници в СБГ, с изключение към тези, които се балансират по чл. 16.4 от общите принципи за разпределение на небалансите в СБГ.
- Корекционният коефициент се определя всеки месец съгласно постигнатите резултати при извършване на дейностите по Чл. 4 от настоящата методика. При съществено отклонение на индивидуалния небаланс на конкретен участник спрямо средния небаланс за производители с подобна технология ТОКИ си запазва правото да определя индивидуални коефициенти за конкретни производители.
- При изчислението на небалансите по гореописания метод не се взема под внимание количеството небаланс, който се остойностява по чл. 16.4 от общите принципи за разпределение на небалансите в СБГ.

6. Финансово уреждане

6.1. Стойността на небалансите се изчислява съгласно публикуваните от ЕСО окончателни цени съгласно методите описани по-горе.

6.2. ТОКИ издава фактури към участниците, включващи реално потребление/производство и дължими суми, като сумата се формира от производението на генерираната/потребената енергия съгласно СТИ на съответния производител/консуматор и определената цена за небаланс на МВч произведена енергия съгласно принципите и методите, разписани по-горе.

6.3. В случай на балансиране по механизма, описан в чл. 5А на настоящата методика, ТОКИ изпраща справка за делегирания индивидуален небаланс на съответния участник в балансиращата група.

6.4. Разчетите се извършват ежемесечно след получаване на окончателните данни за месечен сетълмент от ЕСО.

6.5. Формула за изчисляване разход за балансиране:

Разходът за балансиране (BC) на участник i е равен на:

$$BC = \frac{\max(Cost2_i, Cost3_i)}{Emeter_i}$$

Изчисляване на Cost1:

Cost1 е общият небаланс на участника. За всеки период t , небалансът се изчислява като разлика между излишъка и недостига, умножена по разликата в цените:

$$NB_{i,t} = (Surplus_{i,t} - Deficit_{i,t}) \times (Price_{ESO} - Price_{DAM})$$

Общият Cost1 се получава като сума от резултатите за всички периоди:

$$Cost1_{i,t} = \sum_t NB_{i,t}$$

Изчисляване на Cost2:

$$Cost2_{2,i} = Surplus_{i,t} \times \left(\frac{\sum_i Surplus_{i,t}}{\sum_{all} Surplus_{i,t}} \right) + Deficit_{i,t} \times \left(\frac{\sum_i Deficit_{i,t}}{\sum_{all} Deficit_{i,t}} \right)$$

Където:

$\sum_{all} Surplus_{i,t}$ – Сумарният излишък на балансиращата група за съответен сетълмент период

$\sum_{all} Deficit_{i,t}$ – Сумарният недостиг на балансиращата група за съответен сетълмент период

Общият Cost2 се получава като сума от резултатите за всички периоди:

$$Cost2_{i,t} = \sum_t Cost2_{i,t}$$

Изчисляване на Cost3:

Cost3 се изчислява на базата на сравнението между Cost1 и Cost2.

- Ако $Cost2_i < Cost1_i$, то:

$$Cost3_i = (Cost1_i - Cost2_i) \times T$$

- Ако $(Cost2_i \geq Cost1_i)$, то:

$$Cost3_i = Cost2_i$$

7. Контрол и отчетност

- Редовни вътрешни проверки на прогнозните модели;
- Одит на балансиращите сметки;

8. Заключителни разпоредби

Настоящата методика влиза в сила от 01.07.2025 г. и може да бъде изменяна по преценка на КБГ, както и при промяна в нормативната уредба или въвеждане на нови пазарни механизми.