

Elektros energijos kaupiklių (BESS) prieinamumo apskaičiavimo metodika

1. Tikslas ir apibrėžimas

Prieinamumas (angl. *Availability*) nurodo laikotarpį, per kurį kaupimo sistema (BESS) yra techniškai pajėgi priimti įkrovimo arba vykdyti iškrovimo komandas pagal specifikacijas. Tai neapima laiko, kai sistema stovi nenaudojama dėl rinkos sąlygų ar operatoriaus sprendimo.

2. Prieinamumo skaičiavimas

Metinis prieinamumo koeficientas (A) skaičiuojamas procentais pagal formulę:

$$A = \left(1 - \frac{\sum T_{\text{ekv. prastovos}}}{T_{\text{iš viso}} - T_{\text{išimtys}}} \right) \times 100\%$$

3. Rodiklių paaiškinimas

- $T_{\text{iš viso}}$ (Ataskaitinis laikotarpis) Visas kalendorinis laikas valandomis (pvz., ne keliamaisiais metais – 8 760 val.).
- $\sum T_{\text{ekv. prastovos}}$ (Suminis ekvivalentinis prastovos laikas) Tai visų prastovos incidentų suma, įvertinant jų trukmę:

$$\sum T_{\text{ekv. prastovos}} = \sum_{i=1}^n \left(t_i \times \left(1 - \frac{P_{\text{faktinė},i}}{P_{\text{vardinė}}} \right) \right)$$

- ✓ t_i - incidento i trukmė valandomis;
- ✓ $P_{\text{faktinė},i}$ – faktinė prieinama galia incidento metu (MW);
- ✓ $P_{\text{vardinė}}$ – projekcinė (sutartinė) BESS galia (MW).
- $T_{\text{išimtys}}$ (Išskaitomas laikas) laikas, kuris nėra laikomas prastova:
 - ✓ Planinė priežiūra: iš anksto (ne vėliau kaip prieš 7d. d.) suderinti darbai, neviršijantys numatyto metinio limito
 - ✓ Tinklo trikdžiai: Jei kaupiklis neveikia dėl elektros tinklo dingimo ar parametrų (įtampos/dažnio) neatitikimo.
 - ✓ Išoriniai veiksniai: *Force majeure*, ryšio (internetu) tiekėjo gedimai, vandalizmas.

4. Prieinamumo kriterijai.

- Garantuotas prieinamumas: $\geq 98\%$.
- Matavimo taškas: Ryšio sąsaja tarp BESS valdymo sistemos (EMS) ir tinklo operatoriaus skaitiklio (AC pusėje).

5. Atitikties vertinimo procesas

- Duomenų rinkimas: Kas mėnesį ištraukiami įvykių žurnalai (angl. Event Logs) iš kaupiklio SCADA sistemos.
- Duomenų skirstymas: kiekvienas incidentas priskiriamas arba „Ekvivalentiniai prastovai“ arba „Išimtims“.
- Metinis vertinimas: metų pabaigoje sumuojamos ekvivalentinės valandos ir lyginama su sutartyje nurodyta garantija.
- Kompensacijos: Jei $A < 98\%$, taikomos baudos (angl. Availability Liquidated

Damages), kurios apskaičiuojamos pagal formulę:

$$Baudos = (A_{\text{garantuotas}} - A_{\text{faktinis}}) * Sutartinė vertė$$

Sutartinė vertė – 2 600 000,00 Eur be PVM