

Priloga II: Minimalne zahteve za sekundarno regulacijo

Za pokrivanje nenamernih odstopanj s sekundarno regulacijo in za vzdrževanje nemotenega obratovanja EES sistemski operater zagotovi ustrezno rezervo regulacijske moči v skladu s pravili UCTE za primarno in sekundarno regulacijo frekvence in moči (Operation Handbook). Velikost potrebne rezerve moči R za sekundarno regulacijo je odvisna od velikosti sistema in se določa po naslednji enačbi:

$$R = k \cdot \sqrt{aL_{\max} + b^2} - b$$

kjer pomeni $L_{\max}$ konično predvideno porabo regulacijskega območja v MW v izbranem časovnem obdobju. Koeficienta a in b sta določena eksperimentalno: $a = 10$ MW in $b = 150$ MW.

Vrednost konstante k je večja od 1 in jo določi sistemski operater glede na dejanske potrebe v regulacijskem območju.

Sekundarna rezerva regulacijske moči se lahko izkoristi le za izravnavo trenutnega odstopanja sistema. Ne sme se izrabiti npr. za zmanjševanje nenačrtovanih izmenjav energije ali za ostale oblike kompenzacij.

Vzpostavitev želene vrednosti frekvence in moči izmenjave se mora pričeti najkasneje v 30-ih sekundah po nastanku odstopanja od želene vrednosti in se mora končati v 15-ih minutah.

Sekundarni regulator mora delovati v skladu z regulacijskim binomom $\Delta G = K \Delta f + \Delta P_{iz}$, ki mora vsebovati integralno komponento delovanja in ki vsebuje odstopanje ΔG na osnovi odstopanja frekvence Δf in odstopanja moči izmenjav ΔP_{iz} .

Izbira ustrezne integralne komponente mora omogočiti pravočasno vzpostavitev želene vrednosti frekvence in moči izmenjave brez dodatnih ukrepov.

Zaradi neugodnega vpliva na stabilnost povezanega sistema ni priporočena uporaba samo proporcionalnega dela.

Pri prenovi obstoječih naprav ali pri stavljanju v pogon novih naprav je potrebno upoštevati naslednje:

- natančnost:
 - o 0,5 ... 1,5 % za posamezne meritve delovne moči,
 - o 1,0 ... 1,5 mHz za meritev frekvence;
- časovni interval:
 - o meritev: ≤ 5 sekund,
 - o regulatorja: ≤ 5 sekund.

Časovni intervali meritev, seštevanja in delovanja regulatorjev na nižjem nivoju morajo biti usklajeni na nivoju regulacijskega območja.

Priporočane se podvojene meritve in naprave, pri čemer lahko natančnost in časovni intervali začasno odstopajo od zgoraj naštetih vrednosti.

Omogočeno mora biti spreminjanje želene vrednosti frekvence za prilagoditev sinhronega časa astronomskemu času.

Algebrajska vsota dogovorjenih urnih vrednosti moči izmenjave regulacijskega območja s sosednjimi območji tvori referenčno vrednost za izmenjavo moči v sekundarnem regulatorju regulacijskega območja (vozni red izmenjav). Zaradi možnega prevelikega nihanja na interkonekcijskih povezavah pri večjih spremembah načrtovanih vrednosti, pretvorimo te spremembe v enakomerno spreminjajoče se želene vrednosti, ki trajajo 10 minut z začetkom 5 minut pred dogovorjeno spremembo v vozni red in z zaključkom 5 minut po njej.

Za izogibanje neželenih odstopanj frekvence in večjih regulacijskih odstopanj v normalnem obratovanju sistemski operater natančno spremlja potek sprememb načrtovanih vrednosti, še posebej takrat, ko spremembe znašajo več sto MW. Odstopanja sistemski operater registrira in zaračunava povzročiteljem.