

Foglio informativo - Sicurezza dell'esercizio della rete e impianti fotovoltaici

Negli ultimi anni la quota di impianti di produzione decentralizzati è aumentata a un ritmo estremamente veloce. Solo in Svizzera sono attualmente installati impianti fotovoltaici con una prestazione totale superiore a 1600 megawatt, che immettono energia nella rete dell'Europa continentale.

Un esercizio sicuro della rete si basa sul rispetto di valori limite molto ristretti per tensione e frequenza nella rete di trasmissione. Piccoli impianti di produzione decentralizzati (principalmente impianti fotovoltaici), che immettono energia a livelli di tensione più bassi, presentano la particolarità di scollegarsi dalla rete già a piccole differenze di frequenza della rete. Questo è stato auspicato, in passato, per ragioni operative in reti di distribuzione, ma oggi rappresenta un rischio per la stabilità della rete nell'Europa continentale a causa della crescente quota di energie rinnovabili nella produzione complessiva. Ciò significa che a una frequenza di rete di 50.2 hertz si verificherebbe una disattivazione simultanea di molti impianti esistenti. Studi di simulazione congiunti dei gestori delle reti di trasmissione europei hanno mostrato che, in condizioni sfavorevoli, questo può portare a stati della rete critici fino a collassi della rete.

A garanzia della conformità di nuovi impianti, dal 2014 in Svizzera esiste una raccomandazione settoriale con le condizioni di allacciamento necessarie, si veda «Raccomandazione per l'allacciamento alla rete di impianti di produzione d'energia» – NA EEA-CH¹⁾.

A causa del potenziale di rischio, Swissolar, AES e Swissgrid hanno creato e distribuito una relativa impostazione locale svizzera per i convertitori²⁾.

Inoltre, nel 2016 Swissgrid ha rilevato, nell'ambito di un'indagine congiunta con AES e Swissolar, una non conformità di circa 800 megawatt di potenza installata per la Svizzera. Per conseguire una conformità di circa l'80 per cento, si dovrebbero potenziare circa 2000 degli impianti più grandi (superiori a 100 chilowatt). Esempi relativi alle misure di potenziamento in Germania e Italia hanno mostrato che questi programmi sono già stati realizzati con successo, ma richiedono la partecipazione di una molteplicità di operatori del settore e di autorità. Swissgrid ha quindi informato l'Ufficio federale dell'energia (UFE) e richiesto supporto.

Per evitare il pericolo dell'interruzione simultanea di troppi impianti alla soglia critica di 50.2 hertz, i gestori di rete dell'Europa continentale hanno sviluppato procedure di emergenza che comprendono la tenuta di riserve di regolazione aggiuntive per tutti i partner non conformi proporzionalmente al rischio che rappresentano. Nel caso di variazioni di frequenza importanti, è possibile ricorrere innanzitutto a queste riserve. In questo modo si è creato un ulteriore incentivo per le misure di potenziamento necessarie.

¹⁾ [Raccomandazione per l'allacciamento alla rete di impianti di produzione d'energia](#) (in tedesco)

²⁾ [Impostazione locale svizzera](#) (in tedesco)