

SOLARE TERMICO

Uno dei vincoli a una ampia diffusione di alcune fonti rinnovabili è costituito dall'intermittenza della generazione. Tale caratteristica costituisce un vincolo particolarmente stringente per l'eolico e il solare termico e fotovoltaico che, in prospettiva, possono contribuire in maniera sostanziale al soddisfacimento del fabbisogno energetico. L'intermittenza, infatti, limita la possibilità di sostituire potenza convenzionale, e il credito di tali fonti è limitato all'esercizio e al valore ambientale. In una prospettiva di medio periodo, e per il solo settore elettrico, il problema viene risolto accordando la precedenza nel dispacciamento.

Nel lungo periodo, tuttavia, volendo conseguire elevati livelli di penetrazione, si pone il problema di configurare impianti di generazione a fonti rinnovabili aventi le stesse caratteristiche di disponibilità della generazione di quelli convenzionali.

Ciò chiama in causa le tecnologie dell'accumulo, che sono già oggi tecnicamente fattibili, ma che incrementano in maniera sostanziale i costi di generazione.

Anche in questo settore, dunque, si pone l'esigenza di uno sforzo di ricerca, che è possibile condurre su piccola scala e dunque con costi contenuti.

Alcune delle linee di ricerca da perseguire sono:

- per il solare termico, la realizzazione di accumulo stagionale in grandi serbatoi interrati, onde pervenire al teleriscaldamento solare. Su tale linea sono attivi diversi paesi europei.*
- per il solare fotovoltaico - ma, in generale, per la produzione di elettricità intermittente, il problema è più complesso, date le note difficoltà di immagazzinare energia elettrica a costi contenuti e con buoni valori della densità di energia accumulata (per unità di peso e di volume dell'accumulatore). Un primo approccio - non di accumulo vero e proprio, ma di attenuazione dei problemi di intermittenza - consiste nella integrazione tra diversi impianti a fonti rinnovabili (eolico, fotovoltaico e*

biomasse), in maniera che la curva di generazione complessiva segua al meglio la curva del carico.

Per individuare altre linee di ricerca è indispensabile un preliminare approfondimento delle possibili opzioni tecnologiche da indagare, partendo da quanto viene fatto a livello internazionale. A titolo di esempio, si segnalano gli sforzi compiuti in diversi paesi per la produzione di idrogeno solare, vettore energetico che, insieme a molti problemi, offre anche i vantaggi di essere facilmente riconvertibile in elettricità (ad esempio, in celle a combustibile) o impiegato in applicazioni diverse, quali l'autotrazione.