

Fotovoltaico. Pronta la Guida Cei aggiornata agli ultimi sviluppi tecnici

# Energia dal sole a prova di rischi

Silvia Berri  
Fabio Fanelli

L'industria fotovoltaica sta vivendo una fase di grande sviluppo in termini di potenza installata ed evoluzione tecnologica. Evoluzione che rappresenta un forte acceleratore per l'attività normativa in tutti que-

## REQUISITO BASE

Il primo aspetto da valutare è la conformità dei moduli alle norme specifiche in tema di sicurezza, prestazioni e durabilità

gli aspetti prestazionali, tecnici, di sicurezza e durabilità che richiedono un assestamento delle modalità costruttive, delle prove e delle esperienze impiantistiche per poter dare origine a Norme.

Per supportare i tecnici nell'elaborazione dei progetti e nell'installazione degli im-

pianti di generazione fotovoltaica, il Comitato elettrotecnico italiano (Cei) aveva pubblicato nel 2006 una Guida, la Cei 82-25, che aveva subito un primo aggiornamento ad inizio 2007. Nell'ultimo anno e mezzo, però, sono emerse da parte di costruttori, progettisti, installatori, verificatori e utenti numerose domande delle quali si è tenuto conto nella preparazione di una nuova edizione della Guida Cei 82-25, che sarà pubblicata a metà dicembre.

Il testo - di cui si anticipano qui alcuni passaggi - è stato redatto tenendo conto delle nuove norme internazionali e nazionali, dei nuovi decreti e delle nuove delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Fondamentale, a questo proposito, è stato il collegamento a livello mondiale con la Iec (International electrotechnical commission) e a livello europeo con Cenelec (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique).

## Trend in crescita

**8,4 miliardi**

### La produzione di kWh

Secondo le stime dell'Unione europea, in Italia la produzione annua di energia da fotovoltaico nel 2030 arriverà a 8,4 miliardi di kilowattora: molto se paragonato ai 6 milioni di kilowattora attuali; poco se confrontato 430 miliardi di consumo energetico nazionale

**3,7 milioni**

### Gli addetti

Il numero di persone impiegate nella produzione di energia dal fotovoltaico nel 2030 raggiungerà 3,7 milioni nel mondo, rispetto alle 120 mila unità attuali (di cui solo un migliaio in Italia)

Gli argomenti principali che hanno richiesto approfondimenti tecnico-normativi nella nuova edizione della Guida 82-25 sono il controllo qualitativo dei moduli, il dimensionamento energetico e quello elettrico, le protezioni, le verifiche funzionali, la misura dell'energia elettrica e il collegamento alla rete del distributore.

Progettisti e installatori, in particolare, devono prestare grande attenzione alla scelta dei moduli da impiegare: è necessario che essi siano certificati secondo le Norme Cei En 61215 (per i moduli in silicio) o Cei En 61646 (per il film sottile), meglio ancora se certificati anche secondo le Norme specifiche per la sicurezza, Cei En 61730-1 e Cei En 61730-2, da enti accreditati secondo Ea (European Accreditation Ageement), per la garanzia di prestazioni e durabilità.



[www.ceiweb.it](http://www.ceiweb.it)

Gli altri fattori. Collegamento e adempimenti richiedono grande attenzione

## Fondamentali i tempi di realizzazione

Il compito di progettisti e installatori non si esaurisce con la scelta di moduli fotovoltaici in linea con la regola dell'arte. Altro aspetto di grande rilievo è la valutazione del sito in cui installare i moduli, con il calcolo della radiazione solare annuale e lo studio degli eventuali ombreggiamenti che possono inibire fortemente la resa del futuro impianto.

Inoltre, come indicato nella nuova edizione della Guida Cei 82-25 di prossima pubblicazione, al progettista compete anche la scelta del convertitore per un funzionamento ottimale in condizioni di massima potenza (Mppt = Maximum power point tracking).

Come per un qualsiasi impianto elettrico di produzione, poi, è

indispensabile effettuare la verifica della sicurezza, cioè della presenza di una protezione efficace nei riguardi delle persone, per contatti diretti ed indiretti, in ogni condizione di funzionamento o di malfunzionamento. In particolare, gli impianti fotovoltaici - trovandosi all'aperto - necessitano di una protezione contro la fulminazione diretta e indiretta: la serie di Norme Cei En 62305 e il programma software relativo possono supportare la valutazione dei rischi.

Il collegamento alla rete elettrica va effettuato condividendo con il gestore della rete le opportune modalità di connessione, principalmente secondo le Norme Cei 11-20 e Cei 0-16 e le regole dell'Autorità per l'energia.

Gli adempimenti amministrativi per accedere ai benefici economici del Nuovo conto energia (si veda il Dm 19 febbraio 2007) devono essere seguiti con attenzione: sul sito del Gestore servizi elettrici è possibile avere tutte le informazioni necessarie per presentare la documentazione del progetto. Non effettuare tutti gli adempimenti richiesti nelle modalità previste da Gse, non eseguire l'impianto a regola d'arte (secondo le Norme Cei) o non fornire la corretta documentazione nei tempi richiesti può portare a una bocciatura da parte di Gse, con un'unica successiva possibilità di appello: il che vanificherebbe il lavoro e la redditività dell'investimento.

Infine, il piano di realizzazione e installazione dell'impianto dovrebbe prevedere di iniziare l'esercizio, per quanto possibile, entro la fine di quest'anno. Dal 2009 in poi, infatti, la tariffa incentivante subisce un decremento del 2% annuo.

Per gli anni futuri è opportuno tenere sotto controllo, sul sito del Gse, l'avanzamento dell'implementazione, che non superi la data del raggiungimento del limite di 1.200 megawatt di potenza installata: da tale data decorrono ulteriori 14 o 24 mesi (per i soggetti pubblici) per un'entrata in esercizio che possa beneficiare comunque delle tariffe incentivanti.



[www.gsel.it](http://www.gsel.it)