

INTERPIANA, OP DI ORTOFRUTTA, HA INVESTITO NEL FOTOVOLTAICO

Energia solare, un *must* che qualifica l'azienda

di **BEPPE COLONNA**

Da pochi mesi in funzione, l'impianto si inserisce nell'elenco dei più efficienti sull'intero territorio nazionale

L'organizzazione di produttori Interpiana con sede a Taurianova (RC) ha saputo cogliere l'opportunità di poter produrre energia ecosostenibile da fonte rinnovabile e ha investito nella realizzazione di un impianto fotovoltaico. Interpiana nasce nel 1987 ed è leader nella produzione, trasformazione e commercializzazione di kiwi, agrumi e derivati agrumari, associa circa 2000 produttori agricoli che operano sia in Calabria che in Sicilia su un totale di circa 6.000 ha di terreno coltivato, con una produzione di 130.000 tonnellate di agrumi e 1.500 tonnellate di kiwi. Interpiana è stata una delle prime aziende in Calabria che per ridurre i costi energetici del suo ciclo produttivo ha deciso di investire nella realizzazione di un proprio impianto fotovoltaico finalizzato ad alimentare le linee di lavorazione del kiwi e degli agrumi, e in modo particolare a soddisfare le elevate richieste energetiche dell'industria dei derivati agrumari: oli essenziali e succhi di agrumi. Il parco fotovoltaico è stato realizzato su strutture portanti costituenti, complessivamente, l'impianto su tetti di tipo integrato tra i più grandi ed efficienti in Italia (3.568 pannelli su 4.800 mq), con una potenza di



Una veduta dall'alto della azienda agricola Interpiana. I pannelli solari coprono l'intera superficie dei tetti

circa 1 MWp (802,8 Kwp), una produzione annua media di 1.128.000 Kwh (pari al consumo energetico medio di 280 famiglie).

Emissioni ridotte

Dal punto di vista ambientale l'impianto consente di ridurre le emissioni di CO₂ di 680 t/anno e di ossidi di azoto pari a 1,6 t/anno, con un «lavoro equivalente» in termini di assorbimento di anidride carbonica pari a quello di un bosco di 150ha con 30.000 alberi di alto fusto. Dunque una realtà aziendale con interessanti performance ambientali a testimonianza della crescente sensibilità verso le energie rinnovabili da parte del tessuto produttivo regionale.

I moduli di ogni singolo pannello fotovoltaico di questo impianto sono in silicio monocristallino con rendimento del 18,1% (il più alto ad oggi disponibile sul mercato mondiale), in cui ogni cella è realizzata a partire da un «wafer» la cui struttura cristallina è omoge-

nea, ed è organizzata in grani localmente ordinati, in modo da captare la massima quantità di luce. Ogni singolo modulo è costituito da una serie di celle fotovoltaiche interconnesse tra loro; il rendimento della cella fotovoltaica, come per l'intero modulo, si ottiene valutando il rapporto tra l'energia prodotta dalla cella e l'energia luminosa che investe l'intera sua superficie. Valori tipici per gli esemplari in silicio monocristallino comunemente disponibili sul mercato si attestano attorno al 16%, ma l'efficienza dell'intero modulo è sempre minore. Le prestazioni dei moduli fotovoltaici dipendono da diversi fattori. In primo luogo la prestazione dipende dal rendimento del materiale (percentuale di energia captata e trasformata rispetto a quella totale giunta sulla superficie del modulo): solitamente tale valore è inferiore o uguale al rendimento della singola cella.

Valori tipici riscontrabili per i prodotti commerciali a base silicea si attestano intorno al:

ROBERTO SCARFÒ, DIRETTORE DI INTERPIANA, NE È CONVINTO

«L'ENERGIA ALTERNATIVA È SINONIMO DI COMPETITIVITÀ»

Il direttore della Op Interpiana, Roberto Scarfò, era alla ricerca di una soluzione che consentisse di abbattere i costi energetici e al contempo garantisse elevati standards di qualità ed efficienza. Secondo Scarfò infatti «nella valutazione dell'investimento per la realizzazione di impianti fotovoltaici occorre minimizzarne il rischio e massimizzarne il ritorno con l'utilizzo di prodotti dall'elevata qualità per tutti i componenti utilizzati (connettori, cavi, inverter, quadri di campo, moduli fotovoltaici, ecc.). «Il nostro impianto, oltre a consentire la riduzione della bolletta elettrica nel breve e lungo termine, ci permetterà di recuperare il costo dell'investimento iniziale in sette anni grazie alle tariffe incentivanti del Conto energia, offrendo una immagine positiva di azienda impegnata nella tutela dell'ambiente che riveste un ruolo trainante



sul territorio nell'ambito dell'adozione delle energie ecosostenibili. Anche in questo caso – conclude Scarfò – lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili rappresenta uno dei pochi sbocchi che permettono di ridurre le incertezze economiche future». **B.C.**

- 15% nei moduli in silicio monocristallino;
- 13% nei moduli in silicio policristallino;
- 6% nei moduli in silicio amorfo.

C'è comunque da considerare che a causa del naturale affaticamento dei materiali, le prestazioni di un pannello fotovoltaico comune diminuiscono di circa un punto percentuale su base annua, ma va osservato che nei moduli di buona qualità il calo del rendimento del silicio nel tempo è garantito per il 90% per 10 anni e per l'80% per 25 anni.

Per i moduli fotovoltaici è ipotizzabile un ciclo di vita di 35-40 anni a causa della normale perdita di potenza dei moduli.

In secondo luogo le prestazioni dei moduli fotovoltaici dipendono dalla tolleranza di fabbricazione, che viene espressa in termini di percentuale (variabile dal $\pm 3\%$ al $\pm 10\%$); tali valori dipendono dagli standard qualitativi di produzione e rivelano che i moduli qualitativamente migliori sono da ricercarsi tra quelli che combinano una «tolleranza negativa» minima (quella positiva

TABELLA 1 - L'impianto ai raggi X

Località	Taurianova (RC)
Data messa in esercizio	settembre 2009
Tipologia	applicazione commerciale su tetto
Prodotto	Sunpower SPR-225-WHT
Moduli installati	3.568
Superficie installata	4.800 m ²
Potenza dell'installazione	802,8 kWp1%
Produzione energetica dell'installazione	1.128.000 kWh/anno
Fabbisogno equivalente	280 famiglie
Progettazione e realizzazione	TecSolis (Chivasso-Torino)
Durata del progetto	maggio-agosto 2009
Ricaduta sul territorio locale	30% del valore dell'investimento



Il costo dei moduli è una delle voci più importanti nella formazione della spesa complessiva da sostenere

può considerarsi trascurabile).

Nella realizzazione di un impianto uno dei costi maggiori è rappresentato dal valore dei moduli, i cui costi sono costituiti per il 65% dal materiale di base come il silicio; vanno aggiunte poi le spese della messa in opera, i costi dell'inverter nonché della manodopera e della manutenzione.

Nel complesso si giunge a una spesa indicativa di circa 25 centesimi di euro per kWh prodotto, cosa che rende questa tecnologia ancora troppo poco competitiva all'interno del mercato mondiale rispetto ad altre forme di produzione di energia alternativa come ad esempio il minieolico (vedi Calabria rurale n. 2 - ndr). Il contributo ministeriale ventennale derivante dal Conto energia e il cofinanziamento possibile grazie al Piano di sviluppo rurale, contribuiscono a rendere accessibile oltre che economicamente vantaggioso l'investimento fotovoltaico anche in agricoltura.

Beppe Colonna