

energiambiente

RICICLARE

inserto redazionale di "Recycling" e "Presenza Tecnica" per imprese e professionisti del settore

MAGGIO - GIUGNO 2011

ENERGIE RINNOVABILI

Il progetto H2ydroGEM®

È stato presentato da Giacomini Spa, un innovativo combustore catalitico che permette di produrre energia termica in maniera totalmente indipendente dall'utilizzo di combustibili fossili e rappresenta il risultato della ricerca e sviluppo intrapresi dall'azienda con l'obiettivo di dare vita ad un ciclo a zero emissioni per il riscaldamento degli edifici.

H2ydroGEM® è un combustore catalitico che utilizza semplicemente idrogeno e aria prelevata in atmosfera per produrre il calore che serve a riscaldare gli ambienti di un edificio.

Il prodotto è stato sviluppato con un programma di ricerca svolto interamente in Italia dal 2001 al 2004 con la consulenza di importanti istituti quali il PSI di Zurigo, il Politecnico di Milano, l'Università di Ginevra, e Environment Park di Torino, con il quale sono in corso nuove ricerche sul tema. »pag. 2



ENERGIA EOLICA

Le frontiere tecnologiche del vento

Il vento è calore del sole trasformato in energia meccanica dal più grande collettore solare a nostra disposizione, l'atmosfera terrestre. Si valuta che la

potenza totale del vento sia compresa fra i 1.700 e i 3.500 TeraWatt; per meglio apprezzarne le dimensioni, l'intero fabbisogno primario di energia dell'umanità è stimato in circa 14 TW. L'energia del vento non è però distribuita in maniera uniforme, ma prevalentemente concentrata negli strati alti della troposfera alle latitudini centrali dei due emisferi.

La quota più favorevole per potenza specifica del vento si trova, difficilmente sfruttabile, a circa 10.000 metri di altitudine, dove le velocità medie del vento possono superare 45 metri/secondo (equivalenti a 162 chilometri/ora). Da tali altitudini, la velocità e l'energia del vento decadono via via che si scende verso il suolo, le masse d'aria restituiscono calore per frizione fra di loro e per l'orografia del territorio... »pag. 4

INTERVISTA

Tecnologia e qualità combattono la crisi

Dall'apertura della filiale italiana nell'ottobre 2009, passando per il rafforzamento dell'offerta commerciale e dei servizi a supporto della clientela, la presenza in Italia di IBC Solar si è consolidata in breve tempo. La crescita sul mercato, che ha contraddistinto il 2010, è stata supportata dall'introduzione di nuovi prodotti, malgrado il clima di incertezza che ha contraddistinto i primi mesi del 2011, rendendo IBC Solar uno dei punti di riferimento del mercato residenziale italiano. »pag. 6



FOTOVOLTAICO

Le energie verdi entrano in stalla

Il Parmigiano Reggiano rappresenta una delle eccellenze gastronomiche del nostro paese, per questo l'attenzione ai sistemi produttivi sta diventando un aspetto sempre più importante... »pag. 12

PRODOTTO

Parola d'ordine: ottimizzare la produzione

Quando ci si riferisce all'Italia si parla principalmente di "grande creatività". Ne è testimone l'azienda veneta Invent Srl produttrice di moduli fotovoltaici. »pag. 13

REALIZZAZIONE

Intervento con doppia finalità

La collaborazione tra Enerray e SCIC, azienda di Viarolo in provincia di Parma, produttrice di cucine componibili, nasce dall'esigenza del cliente di rivolgersi ad un affidabile installatore 'chiavi in mano'... »pag. 14

REALIZZAZIONE

Il fotovoltaico all'Università

Si rafforza la collaborazione tra Mitsubishi Electric e l'Università di Pisa. È stato infatti recentemente inaugurato l'impianto fotovoltaico che l'azienda nipponica ha donato al Centro Sportivo dell'Università di Pisa. »pag. 15

ENERGIA FOTOVOLTAICA

Il parco di Commercio

L'impianto fotovoltaico, inaugurato alla presenza del sindaco di Roma Gianni Alemanno, è stato installato da Acea Reti e Servizi Energetici. Ha una potenza complessiva di 4.980 kWp (kilowatt di picco), ed è formato da 17.475 moduli distribuiti in cinque sezioni, elettricamente gemelle, ciascuna con una potenza di 996 kWp (kilowatt di picco) ciascuna. »pag. 8

SICUREZZA

Sistemi anti-intrusione per il sito di Montalto

Il furto di pannelli solari e fotovoltaici è un fenomeno progressivamente cresciuto negli anni con l'incremento della domanda di fotovoltaico in Italia. Ogni anno vengono segnalati centinaia di casi e decine di migliaia di pezzi rubati. Gli ultimi dati elaborati confermano l'elevato valore dei pannelli trafugati nel nostro Paese, che si aggira intorno ai 200 milioni di euro: +50% dal 2007. »pag. 9

ENERGIA FOTOVOLTAICA

Il fotovoltaico partner della grande distribuzione

ME Making Energy, società specializzata nella realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale, ha progettato, realizzato e installato un tetto fotovoltaico in silicio cristallino, per una potenza complessiva di 2.830 kW e una superficie totale di 63.000 m² sulla copertura del nuovo centro logistico di UPIM a Pontenure (PC). L'impianto è tra i più grandi impianti fotovoltaici realizzati in modalità totalmente integrata. »pag. 10

Un'interessante applicazione diretta al riscaldamento

L'energia alternativa passa anche da qui: un combustore catalitico produce energia termica con un ciclo a "zero emissioni" utilizzando idrogeno e aria in atmosfera

Il progetto H2ydroGEM®

È stato presentato da Giacomini Spa, un innovativo combustore catalitico che permette di produrre energia termica in maniera totalmente indipendente dall'utilizzo di combustibili fossili e rappresenta il risultato della ricerca e sviluppo intrapresi dall'azienda con l'obiettivo di dare vita ad un ciclo a zero emissioni per il riscaldamento degli edifici.

H2ydroGEM® è un combustore catalitico che utilizza semplicemente idrogeno e aria prelevata in atmosfera per produrre il calore che serve a riscaldare gli ambienti di un edificio.

Il prodotto è stato sviluppato con un programma di ricerca svolto interamente in Italia dal 2001 al 2004 con la consulenza di importanti istituti quali il PSI di Zurigo, il Politecnico di Milano, l'Università di Ginevra, e Environment Park di Torino, con il quale sono in corso nuove ricerche sul tema.

L'impiego dell'idrogeno come vettore energetico, rappresenta una vera innovazione perchè la sua disponibilità è illimitata e in futuro ci potrà liberare dai combustibili fossili con i conseguenti benefici per l'ambiente e il clima. Ciò che rende particolarmente innovativo il sistema messo a punto dalla Giacomini è la capacità di sfruttare intelligentemente l'energia alternativa, specialmente nel settore fotovoltaico ed eolico. Questa energia, infatti, è disponibile quando c'è,

Particolare dell'elettrolizzatore della centrale

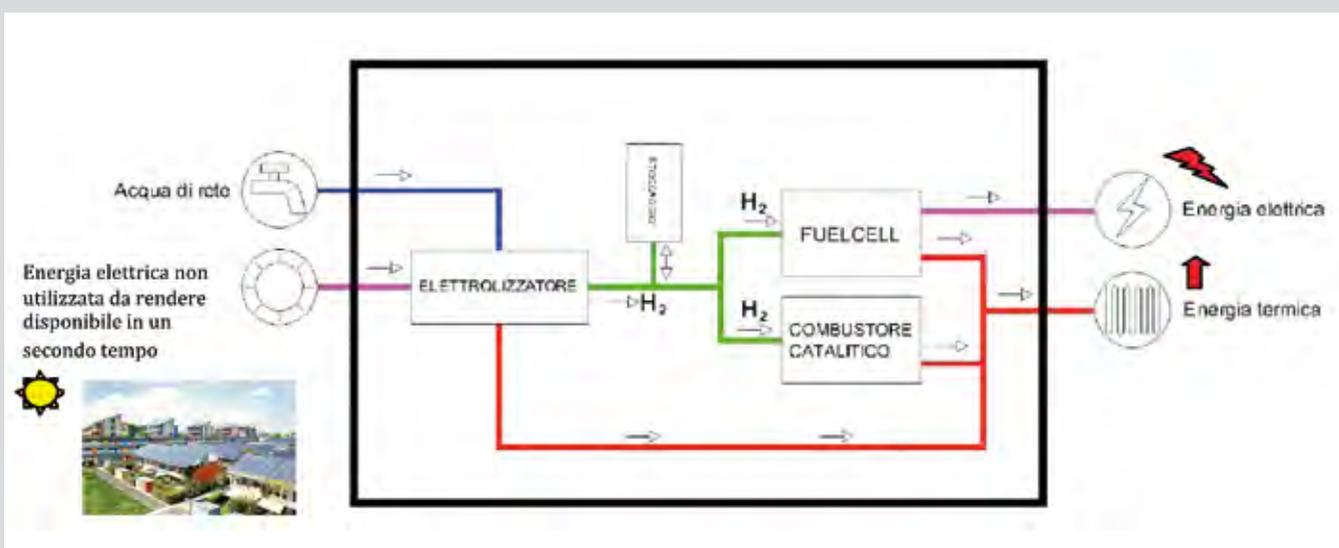


ma non è detto che sia necessaria in quel momento. Nasce quindi la necessità di metterla da parte e il vettore migliore per il suo stoccaggio è proprio l'idrogeno. Più tardi, quando servirà l'energia accumulata, l'idrogeno potrà essere trasformato in nuova corrente elettrica (celle a combustibile) e/o energia termica (combustore catalitico). Per il suo funzionamento il sistema Giacomini trasforma in idrogeno, attraverso la elettrolisi dell'acqua, la corrente elettrica disponibile (da impianto fotovoltaico, da impianto eolico, oppure anche parte della stessa energia notturna a prezzo agevolato, trattandosi in ogni caso di utilizzare un'energia prodotta che diversamente andrebbe perduta). Dopo la sua produzione, l'idrogeno è immagazzinato in pressione entro bombole, da cui è poi prelevato quando necessario per essere riconvertito in



La centrale ad idrogeno dell'hotel San Rocco

Schema di accumulo dell'energia elettrica sottoforma d'idrogeno:
l'energia in eccesso non viene perduta, ma stoccata e utilizzata più tardi, quando serve.



Sfruttando l'energia elettrica inutilizzata (eccesso di produzione da fotovoltaico, eccesso di produzione eolica, o comunque in orari di sovrapproduzione elettrica), essa viene trasformata in idrogeno mediante elettrolisi dell'acqua.

L'idrogeno così prodotto è compresso mediante un booster (compressore per gas) ed immagazzinato entro normali bombole omologate per idrogeno, da cui viene prelevato, a seconda del fabbisogno, mediante programmazione elettronica in funzione delle esigenze del momento. La quantità di idrogeno accumulabile è regolata dal D.M. Ministero Interni 16 Febbraio 1982: "attività soggette alle visite di prevenzione incendi."

Il suddetto Decreto non prevede visite e controlli di prevenzione per capacità complessiva delle bombole inferiori a 750 litri. Ciò corrisponde in pratica a 337 kWh di scorta energetica, sufficiente, senza alcuna ricarica, per un appartamento da 100 m², in classe A+, a coprire circa 10 giorni di fabbisogno termico o 13 giorni di fabbisogno elettrico per una famiglia media italiana. Questi intervalli di autonomia variano poi in senso positivo secondo la disponibilità energetica quotidiana.

degli edifici che prevede l'uso dell'idrogeno

elettricità o calore. Particolarmente innovativo è il ciclo termico che avviene entro il generatore di calore, sfruttando una reazione catalitica tra idrogeno e ossigeno senza fiamma ad una temperatura di circa 300°C, quindi senza fiamma (senza dunque la produzione di NOx) con un prodotto finale della reazione costituito da calore per l'impianto ed aria umida a 37°C - 40°C.

L'idrogeno utilizzato nel combustore viene prodotto tramite elettrolisi, utilizzando l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili

Come funziona

Sul catalizzatore presente nel canale del combustore avviene una reazione tra idrogeno e ossigeno (prelevato dall'aria) che consente ai due elementi di combinarsi in una molecola di acqua, liberando al contempo calore. Il calore prodotto, tramite uno scambiatore di calore, alimenta impianti di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento, parete o soffitto che notoriamente sono a basso consumo energetico. L'assenza di carbonio nei reagenti determina una reazione senza emissioni di CO₂ e inoltre la bassa temperatura di combustione (300°C circa) evita la formazione dei pericolosi ossidi di azoto NOx. L'altro prodotto della reazione è semplice vapor d'acqua che viene liberato in atmosfera.

L'idrogeno utilizzato nel combustore viene prodotto tramite elettrolisi, utilizzando l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. È così spiegato il ciclo a zero emissioni.

È stato realizzato un esempio di tale applicazione presso l'hotel San Rocco sul lago di Orta, che ha conseguito la certificazione di sostenibilità grazie anche all'impiego del combustore catalitico H2ydroGEM®.

Tramite la reazione catalitica il combustore produce il calore necessario per riscaldare le suite di Villa Gippini, il gioiello barocco parte integrante dell'hotel. Un altro importante esempio di installazione si trova a Torino presso Environment Park, dove un generatore simile riscalda parte della palazzina direzionale del Parco.

Applicazione nel residenziale

L'azienda produttrice sta attualmente introducendo i combustori a un canale nel settore residenziale in abbinamento con il gruppo di produzione dell'idrogeno ed il suo stoccaggio: l'utilizzo del combustore catalitico per riscaldare un'abitazione di circa 100 m² evita l'emissione di circa 2.500 kg di CO₂ l'anno rispetto a un sistema tradizionale a gas. Lo stesso idrogeno accumulato è inoltre in grado di azionare un impianto elettrico da 3 kW per garantire la corrente elettrica all'abitazione anche in casi di black-out.

Nel canale è presente un catalizzatore che permette a idrogeno e ossigeno di combinarsi in una molecola di acqua, liberando contemporaneamente calore. Il calore prodotto dalla reazione viene asportato da uno scambiatore di calore integrato nel combustore; la temperatura dell'acqua è compresa tra 35 e 40°C, temperatura ideale per alimentare impianti di riscaldamento a bassa temperatura.

L'idrogeno

Ricorrere all'idrogeno è senza dubbio una novità importante e presenta numerosi vantaggi: l'atomo di idrogeno è il più semplice fra tutti, è costituito da un nucleo con un solo elettrone periferico, è perciò la sostanza più leggera che si conosca ed è anche molto diffusa: il 55% della materia cosmica è costituito proprio da idrogeno.

In natura, tuttavia, non si trova allo stato libero, se non eccezionalmente: è presente invece nelle sostanze organiche e, soprattutto, nell'acqua. Non a caso, il nome che fu assegnato a questo elemento nel 1783, diciassette anni dopo la sua scoperta, significa per l'appunto "generatore d'acqua".

Oggi si guarda con crescente interesse alle tecnologie legate all'idrogeno, un vettore energetico pulito e di disponibilità pressoché illimitata. In combinazione con le fonti rinnovabili di energia, nel prossimo futuro queste tecnologie potrebbero liberare la società dalla dipendenza dai combustibili fossili con benefici effetti sull'ambiente e sul clima.

Per mezzo di un elettrolizzatore, è possibile produrre idrogeno ovunque sia disponibile acqua ed energia elettrica; in esso la molecola dell'acqua viene scissa nei suoi due elementi costituenti: idrogeno (H₂) e ossigeno (O₂). Nel nostro caso l'idrogeno prodotto viene inviato al combustore catalitico H2ydroGEM® direttamente o tramite uno stoccaggio intermedio, mentre l'ossigeno può essere immagazzinato per altri utilizzi.

L'azienda

Fondata nel 1951 per opera di Alberto Giacomini come piccola realtà artigiana nel settore della rubinetteria gialla l'azienda basa sin dagli inizi la sua filosofia operativa su modernità ed innovazione, caratteristiche che le consentono di varcare ben presto i confini nazionali e di proporsi come uno dei principali competitor a livello europeo. All'inizio degli anni 60 nasce la prima filiale europea, a Waldbröl in Germania e all'interno della Giacomini nasce il laboratorio di ricerca, inizia così una funzione nuova per quegli anni: il controllo della qualità di produzione, la ricerca sulle innovazioni e la verifica funzionale sui prodotti.

Attualmente Giacomini occupa più di 1000 dipendenti, esportando l'80% circa della sua produzione in più di 100 Paesi in tutto il mondo, grazie a circa 130.000 m² dati dai 4 stabilimenti produttivi e le 12 filiali e lavorando 100 tonnellate di ottone al giorno. Accanto allo storico stabilimento produttivo di San Maurizio d'Opaglio, è stato costruito nel 2007 un ampliamento di 8000 m².

La nuova struttura, è stata progettata nel rispetto dell'ambiente: l'edificio è climatizzato con tecnologie di riscaldamento e raffrescamento Giacomini di ultima generazione, il sistema radiante a pavimento di tipo industriale per la parte produttiva, e i sistemi radianti a soffitto metallico per gli uffici.

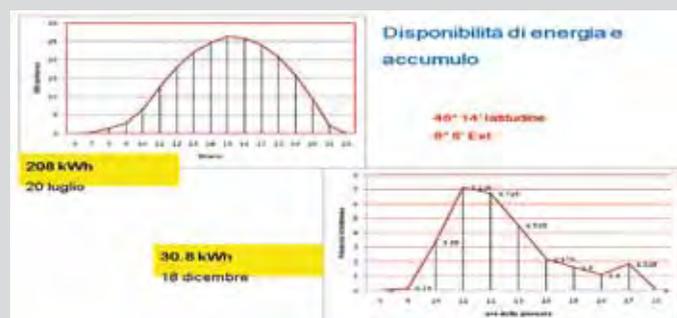
L'energia necessaria per il condizionamento a pavimento è fornita da pompe di calore geotermiche e cinque caldaie a condensazione. La zona adibita a uffici e laboratori, utilizza in parte l'energia prodotta dalle pompe di calore geotermiche e in parte quella prodotta da un generatore a idrogeno realizzato da Giacomini.

Gli impianti di questo tipo si stanno installando in diverse località sia in Italia che all'estero: tra poche settimane partirà un impianto nel nord della Germania, altri sono previsti in Svizzera e Belgio. In Italia ci sono progetti esecutivi in corso in diverse località. ■

Vista del combustore catalitico ad idrogeno ad emissioni zero.



H2ydroGEM® box: vista con bombola per l'idrogeno collegata al compressore (booster) interno al box. Cella a combustibile da 3 kW, con possibilità di incrementarne la potenza fino a 12 kWel.



Esempio di disponibilità energetica di un campo fotovoltaico: anche in pieno inverno c'è della energia da utilizzare convenientemente, specialmente in aree isolate o servite da reti deboli (valori realmente misurati sul campo)

L'obiettivo è sfruttare la disponibilità del vento in alta quota

Kite Gen® costituisce un superamento, del modo attuale di sfruttamento dell'energia eolica. Si tratta di un progetto radicalmente innovativo, che vuole battere, qualitativamente e quantitativamente, le prestazioni ottenibili dalle altre fonti rinnovabili, rendendo queste ultime competitive e concretamente sufficienti a risolvere la crisi energetica mondiale

Le frontiere tecnologiche del vento

Il vento è calore del sole trasformato in energia meccanica dal più grande collettore solare a nostra disposizione, l'atmosfera terrestre. Si valuta che la potenza totale del vento sia compresa fra i 1.700 e i 3.500 TeraWatt; per meglio apprezzarne le dimensioni, l'intero fabbisogno primario di energia dell'umanità è stimato in circa 14 TW. L'energia del vento non è però distribuita in maniera uniforme, ma prevalentemente concentrata negli strati alti della troposfera alle latitudini centrali dei due emisferi. La quota più favorevole per potenza specifica del vento si trova, difficilmente sfruttabile, a circa 10.000 metri di altitudine, dove le velocità medie del vento possono superare 45 metri/secondo (equivalenti a 162 chilometri/ora). Da tali altitudini, la velocità e l'energia del vento decadono via via che si scende verso il suolo, le masse d'aria restituiscono calore per frizione fra di loro e per l'orografia del territorio. A 80 metri dal suolo, quota rappresentativa delle torri eoliche di

ultima generazione, la media mondiale della velocità del vento è stimata in 4,6 m/s, non sufficiente per lo sfruttamento industriale; a 10 metri dal suolo è ancora inferiore, stimata in 3,3 m/s. Ma staccarsi dal suolo e raggiungere il vento in quota è già molto vantaggioso a 800 metri, la quota rappresentativa di una centrale Kite Gen, dove il vento medio a livello globale è stimato da Kite Gen Research a 7,2 m/s. A tale quota infatti la potenza specifica del vento, è quasi 4 volte quella a disposizione delle torri eoliche. (vedi scheda sotto)

Le torri eoliche non possono arrivare al vento in quota: con difficoltà i rotori superano 100 metri dal suolo, la struttura che li sorregge diventa, col crescere dell'altezza, esponenzialmente più pesante, instabile e soprattutto costosa. Per raggiungere il vento in quota e sfruttarne la maggiore energia cinetica, il progetto Kite Gen è partito da un radicale cambio di prospettiva nella progettazione delle macchine necessarie, che per raggiungere i venti di alta quota non possono essere pensate come strutture ancorate a terra o in mare, ma devono adattarsi alla forza e alla mutevolezza dei venti, seguendoli e piegandovisi in modo intelligente e dinamico.

I lavori hanno richiesto la necessità di coordinare 500 persone e 50 mezzi in opera ogni giorno

Altezza dal suolo [m]	Velocità del vento [m/s]	Potenza specifica [W/m ²]
800	7,2	205
80	4,6	58
10	3,3	22



Grandi aquiloni, del tipo di quelli ben noti a molti sportivi, ma progettati appositamente e pilotati attraverso sofisticati sensori connessi a computer, possono catturare venti di intensità molto superiore a quella raccolta dalle turbine eoliche tradizionali e con una continuità non sempre consentita a queste, anche nei siti più favorevoli. L'essenza del concetto è paragonabile a quello di una torre eolica, nella quale le estremità delle pale sono la parte più efficiente, perchè raggiungono le velocità massime; ma ne rimangono i soli componenti veramente necessari, ossia le ali ad alta velocità e il generatore, questo convenientemente spostato al suolo. La struttura risultan-

te, comprese le fondamenta a terra, è molto più leggera e economica. La quota operativa è inoltre variabile in funzione delle condizioni di vento esistenti. In aria, a sottrarre energia dal vento a una altezza di 800/1.000 metri, profili alari di potenza, ali semirigide ad alta efficienza pilotate automaticamente. Al suolo, tutti i macchinari pesanti per la generazione di energia. Ad unire i due sistemi, cavi in materiale composito che trasmettono la trazione e contemporaneamente controllano direzione e angolo al vento. L'unità di manovra (detta KSU, acronimo di Kite Steering Unit) permette di guidare in modo automatico una o più ali secondo traiettorie precise. Il controllo del profilo alare avviene srotolando e riavvolgendo in maniera differenziale i due cavi su due verricelli azionati da motori. Al cuore del sistema risiede il software che, senza intervento umano, sulla base di dati ricevuti dal generatore e da sensori avionici montati a bordo dei profili alari, interviene sui cavi: in questa maniera le traiettorie di volo possono essere controllate, sincronizzate fra di loro e normalmente dirette alla massima produzione di energia.



per fornire energia senza creare danni ambientali

Scenari futuri

Si è ritenuto opportuno mettere a punto la configurazione "Stem" prima di sviluppare la configurazione "Carousel", in grado di rivoluzionare il quadro della produzione energetica. Grazie alla modularità di tale tecnologia la scalabilità delle centrali Kite Gen del tipo Carousel non presenta significativi limiti strutturali o di costo. In un certo senso, la difficoltà nell'aumentare la taglia di una centrale è paragonabile, avendo costruito una automobile, e dover costruire una lunga fila delle stesse automobili.

Questo è il motivo per cui nell'ambito dello sviluppo della configurazione "Carousel" saranno sviluppate centrali Kite Gen da 1.000 MW (1 GW) o oltre, ipotesi non percorribile con i sistemi tradizionali di generazione eolica. Le centrali Kite Gen superano questo limite, poiché ogni unità sfrutta regioni differenti dell'enorme volume di vento intercettato.

Un generatore da 3 MW

Nella configurazione "Stem" le ali esercitano trazione sui cavi che, a loro volta, fanno funzionare gli alternatori posizionati a terra che generano elettricità. Quando i cavi sono interamente srotolati le ali vengono posizionate in modo da offrire una minima resistenza al vento ed i cavi vengono riavvolti. Il consumo di energia di questa fase è pari a una frazione minima dell'energia prodotta nella fase di srotolamento. È compito del sistema di controllo automatico garantire che tali operazioni vengano



fatte in modo da ottimizzare la produzione di energia. Il cervello del progetto è infatti il software che, elaborando i dati raccolti dai sensori avionici montati a bordo delle ali, ottimizza in tempo reale le traiettorie di volo delle stesse al fine di massimizzare la produzione di energia. Nel 2006 è stato costruito un primo prototipo, della potenza nominale di 40 kW, che è stato testato fino a un'altezza di 800 m con l'autorizzazione dell'ENAC (Ente Nazionale per

l'Aviazione Civile) e dell'ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo). Oltre a confermare i dati teorici, il prototipo ha già prodotto energia grazie a un ciclo intermittente di trazione e recupero: 5 kW di media e 30 kW di picco con un vento a terra di 4,5 m/s. Un altro prototipo in provincia di Cuneo (a Sommariva Perno) è in fase di completamento. Le caratteristiche di Kite Gen® lo rendono particolarmente adatto alle applicazioni offshore. La posizione del generatore, molto vicino al suolo (nella applicazioni offshore rappresentato dal ponte della piattaforma) ed il punto in cui agiscono i carichi massimi di funzionamento (rappresentato dalla trazione meccanica esercitata dai cavi), sostanzialmente coincidente con il generatore, riducono enormemente il costo delle infrastrutture.

Configurazione Carousel

Si tratta di una soluzione tecnologica che mette sostanzialmente in serie più generatori Kite Gen® Stem, considerati come "modulo base" della configurazione a carosello. In questa configurazione la forza trasmessa dai cavi viene mantenuta costante mentre la lunghezza degli stessi varia solo per il controllo delle ali e per la scelta della traiettoria ottimale. Ogni centrale Kite Gen è composta da più unità di manovra trainate dai profili alari lungo

Kite Gen Research Srl

Fondata nel 2007, Kite Gen Research si è impegnata nello sviluppo di una nuova tecnologia per la trasformazione dell'energia del vento di alta quota in energia elettrica. È titolare di più di 20 brevetti, registrati a livello internazionale, a tutela della tecnologia Kite Gen®.

un percorso circolare ad anello posto a livello del suolo. Al cuore del sistema risiede il software che senza intervento umano, sulla base di dati ricevuti anche da sensori avionici a bordo dei profili alari interviene sui cavi. Mentre le ali volano a un'altezza di 800-1.000 metri dal suolo, l'intera struttura si muove trascinata dalle ali lungo un percorso circolare e l'energia è generata da questo movimento relativo. A regime, il volo dell'intero insieme di ali è guidato in maniera da far ruotare il "carosello" alla velocità desiderata. Con tale configurazione le centrali Kite Gen sono in grado di intercettare grandissime quantità di vento in quota in una unica installazione. L'approccio modulare rende inoltre possibile la costruzione di impianti di potenza molto grande, dove al crescere del diametro del percorso circolare a terra cresce al quadrato il fronte vento intercettato e quindi la potenza totale del vento estraibile. Centrali Kite Gen da 100 MW, con un diametro del percorso circolare a terra pari a circa 1.000 m, sono stimate avere un costo dell'energia prodotta inferiore a 0,03 € per kWh. La massima taglia raggiungibile è oggetto di studio, ma da valutazioni iniziali appare possibile eccedere i 1.000 MW (1 GW) senza significativi rischi strutturali, con un diametro di circa 1.600 m. I limiti teorici di questa configurazione appaiono essere un anello di circa 25 km di diametro, molto simile a un viadotto ferroviario, che è la base, o tecnicamente lo statore, sul quale ruota un impianto Kite Gen, i profili alari di potenza volano fino a 10 km di altezza in formazioni controllate, generando una potenza di più di 60 GW. ■





Angelo Rivolta, Amministratore Delegato di IBC Solar Italia

Al Solarexpo ha presentato la sua linea completa di prodotti e servizi in grado di far fronte alle richieste del mercato

Tecnologia e qualità combattono la crisi

Dall'apertura della filiale italiana nell'ottobre 2009, passando per il rafforzamento dell'offerta commerciale e dei servizi a supporto della clientela, la presenza in Italia di IBC Solar si è consolidata in breve tempo. La crescita sul mercato, che ha contraddistinto il 2010, è stata supportata dall'introduzione di nuovi prodotti, malgrado il clima di incertezza che ha contraddistinto i primi mesi del 2011, rendendo IBC Solar uno dei punti di riferimento del mercato residenziale italiano.

IBC Solar

Nasce nel 1982 in Germania. È presente a livello internazionale con diverse filiali e ad oggi impiega circa 400 lavoratori, di cui 120 nelle sue filiali in tutto il mondo. La sede centrale dell'azienda è a Bad Staffelstein, in Baviera. La sede della filiale italiana è ad Ancona e si focalizza sulla distribuzione di moduli, inverter e tutti i componenti degli impianti fotovoltaici. Azienda specializzata nel settore fotovoltaico offre soluzioni diversificate per la produzione di energia elettrica da fonte solare. Copre l'intera catena produttiva, dalla distribuzione di componenti alla progettazione e consegna chiavi in mano di centrali fotovoltaiche. A livello globale, ha contribuito ad implementare finora più di 100.000 impianti fotovoltaici, pari ad una fornitura energetica di 1 Gigawatt (GW).



Ne abbiamo parlato con Angelo Rivolta, amministratore delegato di IBC Solar Italia con il quale abbiamo voluto fare il punto della situazione anche alla luce del nuovo Conto Energia.

Che bilancio si può fare dell'anno appena trascorso alla luce di quanto è successo al settore nei primi mesi del 2011 per IBC Solar in Italia?

Siamo estremamente soddisfatti di come sono andate le cose. Il 2010 si è chiuso per l'azienda in modo eccezionale, tuttavia l'euforia di tutto il settore che ha contraddistinto la fine dell'anno si è, per forza di cose, scontrata con il periodo di incertezza che è seguito, causato dal ritardo da parte del Governo di una disciplina certa riguardante i contributi a supporto del settore. Sostanzialmente il mercato si è fermato per i primi quattro mesi del 2011, sono state chiuse le commesse precedentemente definite, ma non c'è stata la possibilità di stipulare nuovi contratti. Noi, fortunatamente, siamo parte di una holding e questo ci ha consentito di attutire il colpo, ma molti degli operatori in Italia sono stati costretti a ricorrere a misure piuttosto drastiche.

Come valuta il nuovo Conto energia?

Nonostante le modalità di messa a punto del decreto siano state alquanto problematiche, per IBC Solar il decreto è soddisfacente e la nostra azienda è in grado di fornire materiale all'altezza delle richieste di qualità e certificazioni specificate.

Il decreto di oggi, a cui si è arrivati tramite una serie di compromessi tra il mondo della grande industria e il settore fotovoltaico grazie all'intermediazione delle associazioni, è un risultato decisamente migliore di quanto si era prospettato all'inizio, ma con notevoli differenze tra "piccoli impianti" e "grandi impianti".

Per quanto riguarda i piccoli impianti (a terra inferiori a 200kW e su tetto inferiori a 1 MW), sviluppati per il mercato



residenziale e commerciale, gli operatori sono soddisfatti dell'assenza di limitazioni sulla potenza installata. Le tariffe sono inferiori, ma si allineano in questo modo ad altri paesi europei, come la Germania, dove il fotovoltaico è ritenuto ancora un business interessante nonostante il minor irraggiamento. Per i grandi impianti, per i quali è stato fissato un tetto agli incentivi erogabili e quindi alla potenza, si sta verificando un considerevole arresto del mercato, con il rischio di bloccare impianti per i quali sono stati già fatti investimenti importanti. Inoltre, il processo autorizzativo prevede una graduatoria, come esisteva nel Primo Conto Energia, procedura poi abbandonata.

Un ulteriore punto importante è il premio per gli impianti che utilizzano componentistica europea per il 60% del costo totale: questo avvantaggerà in parte la produzione italiana, che non riuscirà comunque a raggiungere le economie di scala dei player internazionali.

Lo scorso anno avete aderito al PV Cicle

Il riciclaggio è un punto di forza del settore. Quando si parla di fotovoltaico, spesso si dimentica di sottolineare che il modulo è pressoché tutto riciclabile. I materiali che lo compongono possono essere riutilizzati per produrre nuovi moduli e gli stessi produttori hanno tutto l'interesse affinché questo avvenga: il silicio, il vetro, l'alluminio, quasi tutte le componenti del modulo sono riciclabili, e questo comporta un vantaggio economico non indifferente per le aziende del settore.

Permette di valorizzare e preservare materiali pregiati, contribuendo a ridurre la quantità di rifiuti e di energia utilizzata per la produzione dei moduli e garantendo un bilancio ambientale positivo. Tutto ciò porta alla diminuzione dell'anidride carbonica prodotta ma anche dei costi complessivi. Presto la totale riciclabilità del prodotto permetterà un ulteriore abbassamento dei prezzi e renderà sempre più

mercato italiano

Il riciclaggio è un punto di forza del settore, praticamente tutte le componenti del modulo sono riciclabili, e questo comporta un vantaggio economico non indifferente per le aziende del settore

vicino il momento in cui si raggiungerà la fase della grid parity.

Come funziona il procedimento per il riciclaggio?

PV Cycle sta organizzando centri di raccolta in tutta Europa, dove installatori e cittadini potranno spedire i moduli non più funzionanti o danneggiati. Noi come IBC Solar contribuiamo economicamente ai costi dei centri di raccolta e dal 1° gennaio di quest'anno è inoltre possibile depositare i moduli fuori uso presso il magazzino della società in Baviera, dove i moduli vengono separati in cristallini e film sottile e portati ad un centro di riciclaggio PV Cycle. I moduli, smistati in base al numero di prodotto e al produttore, vengono poi pesati, scomposti nei loro principali componenti e riciclati. Lo smaltimento è gratuito per gli installatori ed i proprietari dei moduli, mentre è finanziato dalle società parte dell'associazione.

Al Solarexpo avete presentato un dispositivo di monitoraggio e autoregolazione dei consumi domestici, di cosa si tratta esattamente?

IBC SolGuard è un prodotto innovativo che combina il monitoraggio dell'impianto con un controllo programmato dei consumi dei singoli elettrodomestici. È un dispositivo che è in grado di determinare quanta energia il sistema fotovoltaico sta generando in un preciso istante e, accertandosi dei dati meteorologici in tempo reale via internet, calcola la produzione di energia delle ore successive. Se le stime sono positive, il sistema attiva automaticamente la modalità autoconsumo e accende gli elettrodomestici in base alla programmazione ed al consumo previsto. In questo modo, si adatta perfettamente ai sistemi progettati sia per l'autoconsumo domestico che per l'immissione di corrente in rete.

L'idea da cui siamo partiti, è la necessità di sfruttare al meglio l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

È chiaro che la maggior produzione di energia avviene nelle ore più calde della giornata, quando molti di noi non sono in casa. Questo nuovo dispositivo tende a dare un aiuto in questo senso: riesce a controllare l'accensione di alcuni elettrodomestici in funzione del consumo. L'algoritmo che contiene riesce a prevedere se nelle ore immediatamente successive ci sarà sufficiente energia fotovoltaica per poter far funzionare l'elettrodomestico.

Che tipo di elettrodomestici occorrono per attivare il dispositivo?

L'unica condizione richiesta è che l'elettrodomestico sia in grado di partire quando viene restituita l'elettricità: la maggior parte degli elettrodomestici sul mercato sono idonei, anche quelli più datati.

È un esempio di come un po' di intelligenza insita nell'impianto possa rendere l'impianto stesso ancora più efficiente. Il

IBC Solguard

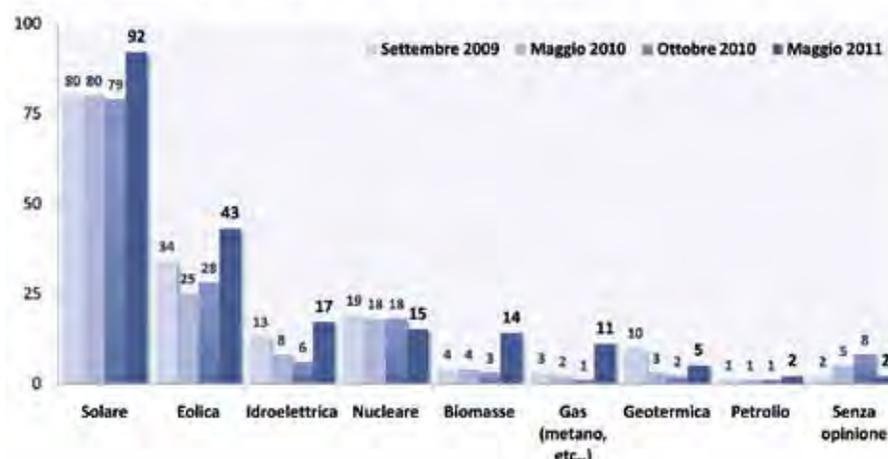
Si tratta di un sistema che assicura l'utilizzo ottimale dell'energia fotovoltaica, combinando il monitoraggio dell'impianto con un controllo programmato dei consumi dei singoli elettrodomestici.

In questo modo si adatta perfettamente ai sistemi progettati sia per l'autoconsumo domestico sia per l'immissione di corrente in rete.

A questo scopo, IBC Solguard determina quanta energia il sistema fotovoltaico sta generando in un preciso istante e, accertandosi dei dati meteorologici in tempo reale via internet, calcola la produzione di energia delle ore successive. Se le stime sono positive, il sistema attiva automaticamente la modalità autoconsumo e accende gli elettrodomestici in base alla programmazione ed al consumo previsto.



Su quali fonti di energia, secondo Lei l'Italia dovrebbe puntare per il futuro?



Fonte: "IPR Marketing - IV rapporto sul solare - Maggio 2011"

dispositivo prevede anche la gestione di un sistema di accumulo dell'energia elettrica, dimensionato in modo da utilizzare l'energia fotovoltaica diurna per impegni serali, aumentando così la percentuale di autoconsumo. Le simulazioni che sono state fatte ci confermano che con un minimo intervento e un costo accettabile è possibile estendere ancora di più la fascia di autoconsumo che viene premiata dal conto energia. ■

L'evoluzione della frantumazione

secondaria e terziaria



OLF progetta, costruisce e fornisce assistenza ad una gamma di mulini per la frantumazione secondaria e terziaria tagliata su misura per le vostre esigenze

O.L.F.

24040 Calvenzano BG | via Milano, 19
tel. 0363 335 459 | fax 0363 335 608

www.olf.it

Acea ha inaugurato un nuovo parco fotovoltaico

È attivo il più grande parco fotovoltaico di Roma. L'impianto è realizzato con pannelli solari posizionati sulle pensiline dei tetti dei 2.910 parcheggi di Commercium e da solo può produrre l'energia elettrica per l'illuminazione pubblica del Municipio XV di Roma

Le pensiline fotovoltaiche producono energia rinnovabile senza risultare esteticamente invasive

Il parco di Commercium

L'impianto fotovoltaico, inaugurato alla presenza del sindaco di Roma Gianni Alemanno, è stato installato da Acea Reti e Servizi Energetici. Ha una potenza complessiva di 4.980 kWp (kilowatt di picco), ed è formato da 17.475 moduli distribuiti in cinque sezioni, elettricamente gemelle, ciascuna con una potenza di 996 kWp (kilowatt di picco). Ognuna delle cinque sezioni è a sua volta realizzata collegando, in serie, stringhe da 15 moduli fotovoltaici in silicio policristallino di potenza di 285 Wp (watt di picco) ciascuna. La produzione di energia elettrica da fonte solare dell'impianto è stimata in 5,73 GWh l'anno e consente di evitare un'emissione di anidride carbonica in atmosfera pari a 3.130 tonnellate annue, con conseguente risparmio di 1.072 tonnellate equivalenti di petrolio/anno.

Il Gruppo Acea

Acea è una delle principali multiutility italiane. Quotata in Borsa nel 1999, è attiva nella gestione e nello sviluppo di reti e servizi nei business dell'acqua, dell'energia e dell'ambiente. È il primo operatore nazionale nel settore idrico con 8,5 milioni di abitanti serviti, il terzo nella distribuzione di elettricità (11 terawattora) e nella vendita di energia (15 terawattora) e il quinto nel settore ambientale con 550 mila tonnellate di rifiuti trattati. Tra le attività: servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura e depurazione), produzione di energia, in particolare da fonti rinnovabili, vendita e distribuzione di elettricità, illuminazione pubblica e artistica, smaltimento e valorizzazione energetica dei rifiuti. Il Gruppo Acea segue con attenzione il tema della responsabilità sociale d'impresa, dedicando particolare attenzione a tutti gli stakeholder, alla redditività, alla qualità dei servizi e allo sviluppo sostenibile.

I moduli fotovoltaici sono posizionati sulle pensiline di acciaio presenti sopra i 2.910 posti auto del parcheggio, svolgendo quindi anche una funzione di parasole e non risultando esteticamente invasivi.

L'impianto produce l'energia elettrica necessaria per l'alimentazione della rete di illuminazione pubblica del Municipio Roma XV Arvalia-Portuense (che si estende su un territorio di oltre 70 km² e le due colonnine di ricarica per autovetture e scooter elettrici, che si trovano all'interno del centro sotto le pensiline fotovoltaiche. I moduli fotovoltaici, in silicio policristallino, sono stati posizionati per conseguire le migliori condizioni tecnico-economiche e avere, pertanto, elevate prestazioni di resa energetica. Per una maggiore affidabilità del generatore fotovoltaico e per consentire la conversione da corrente continua a corrente alternata, sono stati installati 10 inverter, ciascuno di potenza di 500 kW.

Il presidente di Acea Giancarlo Cremonesi, ha affermato che: "Il prossimo obiettivo è realizzare le coperture fotovoltaiche anche sugli edifici di Commercium". Nei programmi di Acea entro il 2013 saranno inaugurati altri impianti per fare di Roma una città solare; ed è



stato annunciato che il parco auto della multiutility sarà rinnovato completamente, con una dotazione di auto esclusivamente elettriche. "Queste e altre iniziative servono - ha detto Cremonesi - per dare a Roma una forte dimensione ecologica e per fare in modo che la città possa competere come aggiudicataria delle Olimpiadi del 2020".

L'amministratore delegato Marco Staderini ha evidenziato i numeri del Gruppo nel settore: "In Italia abbiamo 75 impianti di fotovoltaico attivi, 6 in fase di connessione e uno in fase di sviluppo; per 36 megawatt installati e 4 megawatt in corso di installazione.

A Roma garantiamo il 36% di energia rinnovabile - e ancora - per illuminare tutta la città di Roma con il fotovoltaico dovremo attivare altri 100 megawatt." Nella capitale il fotovoltaico è quintuplicato, passando da 9 a 49 megawatt dal 2008. "Il nostro obiettivo - ha aggiunto il sindaco Alemanno - è arrivare a 100 megawatt entro il 2012; è già pronto un bando per la copertura dei tetti di 112 scuole, la copertura dei cimiteri di Prima Porta e Laurentina e i depositi Atac per poi avviare un programma di illuminazione pubblica. Questo è un obiettivo che va perseguito celermente anche in sinergia con Acea". ■



Betafence Security Projects ha contribuito alla realizzazione del progetto per il rafforzamento della sicurezza del sito viterbese, collaborando in sinergia con leader di settore internazionali del calibro di Megasol e Thermovolt

Sistemi anti-intrusione per il sito di Montalto

Il furto di pannelli solari e fotovoltaici è un fenomeno progressivamente cresciuto negli anni con l'incremento della domanda di fotovoltaico in Italia. Ogni anno vengono segnalati centinaia di casi e decine di migliaia di pezzi rubati. Gli ultimi dati elaborati (dicembre 2010) confermano l'elevato valore dei pannelli trafugati nel nostro Paese, che si aggira intorno ai 200 milioni di euro: +50% dal 2007. Le sottrazioni riguardano soprattutto i pannelli situati in aree isolate o poco sorvegliate quali i capannoni industriali, i parchi fotovoltaici, gli impianti sugli edifici pubblici o agricoli. Molteplici sono le problematiche da affrontare nella gestione della sicurezza di un impianto fotovoltaico, a partire dal contesto ambientale ed architettonico in cui esso si trova, che non rende sempre agevole l'installazione ed il funzionamento dei più tradizionali sistemi antintrusione ed antifurto, così come il costante monitoraggio attraverso un sistema di video-sorveglianza.

Per scongiurare l'ingresso non autorizzato e la violazione dell'integrità delle recinzioni, mediante taglio e sfondamento è necessario quindi individuare le soluzioni più efficaci a proteggere in modo ottimale i siti di pannelli fotovoltaici e solari.

Tra i molteplici settori in cui opera Betafence Security Projects - la società di contracting Betafence specializzata nella gestione di grandi progetti infrastrutturali e di progetti complessi che prevedono automazione, controllo accessi e rivelatori - si annovera anche quello della protezione di siti fotovoltaici.

Per il know-how e l'esperienza maturata, Megasol srl - azienda leader nella produzione di pannelli solari - ha commissionato a Betafence Security Projects l'intervento di recinzione del sito fotovoltaico di Montalto di Castro presso Viterbo. Nel progetto è stata coinvolta un'ulteriore realtà primaria, Thermovolt, azienda tedesca leader nella realizzazione di impianti fotovoltaici a terra.



Per il sito di Montalto, Betafence Security Projects ha provveduto all'installazione di molteplici prodotti Betafence, la cui gamma prodotta è costituita da sistemi all'avanguardia per elevato livello di protezione garantita, resistenza e durata nel tempo.

Nello specifico sono stati forniti ed installati i rigidi pannelli Nylofor 3-M (3 x 2 m; interasse 3 m) fissati su palo rettangolare e 7 cancelli del tipo Robusta, per un perimetro totale pari a 5.300 ml. Per rafforzare il sistema di sicurezza

antintrusione sulla recinzione sono poi stati aggiunti 3 ordini di filo spinato. L'aspetto più innovativo dell'intervento è costituito dal sistema di posa utilizzato. Betafence Security Projects ha dovuto infatti adottare un nuovo sistema che rispettasse le tempistiche richieste - estremamente ridotte - e che tenesse in considerazione le difficoltà dovute all'elevata pendenza del terreno e alle difficili condizioni climatiche che si sono verificate durante l'installazione: poiché il periodo compreso tra dicem-

Nylofor 3-M

Progettato prevalentemente per siti industriali e recinzioni di grande estensione (fabbricati industriali, edifici pubblici, centri commerciali, impianti sportivi) ma indicato anche per l'edilizia privata, Nylofor 3-M coniuga protezione ed il più elevato grado di rigidità, doti conferite dalla robusta rete formata da fili d'acciaio (di diametro 5 mm) elettrosaldati con maglie rettangolari (200 x 50 mm) e nervature orizzontali di rinforzo (100x50 mm).

Il sistema è formato da pannelli della larghezza di 3000 mm, muniti di punte di 30 mm su un solo lato, disponibili in diverse altezze (min 1030, max 2030 mm) e abbinati a tre differenti modelli di pali (Bekafast-Bekafix-quadrati) ognuno con relativi accessori di fissaggio.

Prevede inoltre l'integrazione di cancelli tecnologicamente evoluti della tipologia Nylofor per i pedonali e i carrai a battente e della tipologia Robusta per gli scorrevoli. Il modello è disponibile nel colore standard verde RAL 6005 - bianco RAL 9010.

bre e gennaio è stato rigido con elevata piovosità, il terreno risultava particolarmente fangoso accentuando la difficoltà di movimentazione dei mezzi. ■



Upim ha optato per un impianto ad alta efficienza

Alla copertura fotovoltaica in silicio cristallino che copre il centro logistico di Pontenure (Pc) è abbinato un sistema di monitoraggio remoto che consente di controllare costantemente i parametri dell'impianto

Il fotovoltaico partner della grande distribuzione

ME Making Energy, società specializzata nella realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia industriale, ha progettato, realizzato e installato un tetto fotovoltaico in silicio cristallino, per una potenza complessiva di 2.830 kW e una superficie totale di 63.000 m² sulla copertura del nuovo centro logistico di UPIM sviluppato a Pontenure in provincia di Piacenza. L'impianto si colloca tra i più grandi impianti fotovoltaici realizzati in modalità totalmente integrata.

La struttura è stata messa a punto insieme ad Imeco, azienda leader nel settore delle coperture industriali e civili, utilizzando il sistema di copertura industriale ISI Fit – Integrated System Infrastructure - attraverso il quale è stato possibile coniugare le caratteristiche di impermeabilità, coibentazione e resistenza, tipiche delle coperture, con la possibilità di installare un impianto fotovoltaico totalmente integrato, garantendo così l'accesso alla massima tariffa incentivante riconosciuta dal vecchio Conto Energia.

L'entrata in esercizio del nuovo tetto solare, grazie al quale sono risparmiate 1.600 tonnellate di emissioni di anidride carbonica l'anno, è avvenuta nel luglio 2009. L'impianto, realizzato con pannelli fotovoltaici in silicio cristallino, è controllato attraverso Check ME: uno speciale sistema di monitoraggio remoto progettato da Making Energy in



partnership con il Politecnico di Torino. La gestione ed il monitoraggio di un impianto fotovoltaico infatti consentono di controllare in tempo reale i parametri che condizionano le prestazioni dell'impianto stesso, permettendo la tempestiva messa in opera di attività di manutenzione e salvaguardando le performance e la redditività del sistema. Il software Check ME consente quindi di verificare, isolare e quantificare i diversi fattori ambientali e tecnologici che influiscono sulla produttività dell'impianto in corso e il cliente può verificare in prima persona l'andamento dell'impianto fotovoltaico. ■

4 chiacchiere con Andrea Brumgnach

In occasione del Solarexpo, abbiamo avuto modo di incontrare Andrea Brumgnach, direttore commerciale e marketing di ME Making Energy, al quale abbiamo chiesto un suo commento al IV Conto Energia

"Attualmente in Italia l'energia rinnovabile - afferma l'ing. Brumgnach - produce circa il 10% della produzione nazionale di energia. Essere una fonte energetica che sopperisce con tale percentuale ai fabbisogni elettrici nazionali e tenendo in considerazione che il fotovoltaico è partito seriamente in Italia solo 6 anni fa è indice significativo dell'importanza non

Caratteristiche

Località: Pontenure (Piacenza)
Potenza nominale 2.830 kWp
Tipologia di impianto Impianto fotovoltaico a tetto totalmente integrato
Superficie interessata 63.000 m²
Moduli fotovoltaici Silicio policristallino
Struttura di supporto ISI Fit – Integrated System Infrastructure
Connessione rete: Luglio 2009
Produzione elettrica: circa 3.080.000 kWh/anno
Incentivo riconosciuto: 0,431 € per kWh di energia elettrica prodotta
CO₂ risparmiate: 1.600 tonnellate

solo economica del settore.

I due mesi di stallo intercorsi fra la fine brusca della disciplina presente nel III Conto Energia e il nuovo decreto appena uscito non hanno senza dubbio aiutato il settore che si è trovato improvvisamente bloccato senza poter far fronte agli investimenti pianificati. Per fortuna, anche se con un po' di ritardo, possiamo dire di essere usciti da questo limbo di incertezze".

Quali sono gli aspetti peculiari del IV Conto energia

"Il primo punto che viene evidenziato è la diminuzione abbastanza drastica delle tariffe; fortunatamente il mercato ha risposto prontamente rivedendo i prezzi in modo da adeguarsi alle tariffe del conto energia e garantire comunque un interessante ritorno degli investimenti. Inoltre per tutti gli impianti su edificio superiori al MegaWatt e per gli "altri impianti" sopra i 200 kw o sotto i 200 kw ma non in regime di scambio sul posto e che entrano in esercizio dopo il 31 Agosto 2011 ed entro il 31 dicembre 2012, hanno previsto un meccanismo di Registro gestito dal GSE per poter accedere alle tariffe incentivanti. È molto probabile



Andrea Brumgnach,
Direttore Commerciale
ME Making Energy



che ciò favorirà gli impianti a tetto per disincentivare l'installazione di impianti a terra soprattutto su terreni agricoli.

Un altro aspetto importante è l'aumento del premio per la rimozione dell'amianto: si è passati dal 10% della tariffa incentivante a una cifra fissa di 5 centesimi. È senza dubbio un'ottima cosa: la rimozione di amianto ha un suo costo fisso, se fosse stata legata ancora alla tariffa in percentuale, a breve sarebbe venuta meno la convenienza e il processo di rimozione sarebbe stato interrotto. Stabilendo questa cifra fissa ci sono ottime possibilità che questo ciclo continui a svilupparsi sempre di più".

Per la vostra azienda ci saranno ripercussioni importanti?

Io posso dirvi ottimista. Dal 2005 noi abbiamo sempre prediletto impianti su tetti industriali quelli cioè che risultano essere più favoriti da questo decreto. Il 70% degli impianti da noi realizzati ha



previsto anche la rimozione di amianto e il rifacimento della copertura, e anche questo ci favorisce.

C'è un altro punto che viene evidenziato dal nuovo decreto: la tutela del prodotto di matrice europea rispetto al prodotto extra europeo

Hanno inserito un premio del 10% per tutti quei progetti il cui costo di investimento al netto dei lavori per la realizzazione di impianto provenga per almeno il 60% da prodotti Ue, anche se ci sono punti ancora da chiarire: per esempio il modulo del fabbricante tedesco che ha lo stabilimento in Cina è europeo o extra europeo? E ancora: il produttore di moduli che esegue solo l'ultimo stadio di lavorazione importando dall'Asia la totalità dei componenti è da considerarsi

si "made in UE"?

Se non correttamente definita, questa disciplina potrebbe portare a delle distorsioni non in linea con l'intento del legislatore che era quello di aiutare e se possibile incrementare gli investimenti manifatturieri nel nostro paese, favorendo gli investimenti a medio e lungo termine.

Questo però è stato fatto con gli incentivi

Con gli incentivi si sono attratti enormi capitali che però non hanno creato degli assets permanenti sul territorio. Se avessimo previsto, una politica di incentivi industriali a chiunque crei manifattura nel nostro paese riguardante il fotovoltaico, avremmo magari attratto investimenti maggiori senza speculazioni.

Azienda

Presente in Italia dal 2005, ME Making Energy è uno dei principali EPC contractor del settore fotovoltaico italiano. È specializzata nella progettazione e realizzazione chiavi in mano di impianti fotovoltaici di taglia industriale, a terra e su tetti di medio/grandi dimensioni. Segue il cliente in tutte le fasi del progetto: dal supporto nell'iter autorizzativo, alla progettazione, realizzazione e manutenzione dell'impianto.

Nel settembre 2009 ha cambiato nome da Ecostream Italy a ME Making Energy Spa. Contestualmente, infatti, il management della società ha concluso con successo un'operazione di management buyout insieme al fondo di private equity Atlantis Capital, ora azionista di maggioranza.

Il portfolio clienti sviluppato nel corso di questi anni comprende nomi di rilievo quali, Alerion Clean Power, Volvo, Pirelli Solar Utility e molti altri. La società, inoltre, ha avviato collaborazioni e partnership prestigiose, come quelle con il Politecnico di Torino, Edison e Intesa San Paolo.



SAIE 2011
INTERNATIONAL BUILDING EXHIBITION
Bologna, 5-8 ottobre

SAIE
SELECTION 2011 **INNOVARE, INTEGRARE, COSTRUIRE**
SOLUZIONI INNOVATIVE SOSTENIBILI

BolognaFiere, con l'ausilio di Archi-Europe, lancia la terza edizione di SAIESelection, il concorso internazionale dedicato a studenti e progettisti under 40 incentrato sul tema della **Sostenibilità** con soluzioni, materiali e tecnologie innovative.

**IN CERCA DI GIOVANI TALENTI
IL FUTURO DELL'ARCHITETTURA**

I progetti selezionati saranno presentati nel corso di SAIE 2011, Salone Internazionale dell'Edilizia in programma dal **5 all'8 ottobre**, in un Forum dedicato ai Giovani Progettisti - **"L'Architettura delle Nuove Generazioni"** ed esposti nell'ambito di una mostra. Il Regolamento di SAIESelection2011 è scaricabile dal sito di Archi-Europe www.archi-europe.com

Invia idee e progetti di architettura sostenibile, entra a far parte del Forum dedicato ai Giovani Progettisti **"L'Architettura delle Nuove Generazioni"** a SAIE 2011.



www.saie.bolognafiere.it tutte le informazioni sulle iniziative di SAIE da adesso ad ottobre



con il patrocinio di



www.bolognafiere.it



Viale della Fiera, 20 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39 051 282111 - Fax +39 051 6374013 - www.saie.bolognafiere.it - saie@bolognafiere.it

Installazione di impianto su azienda agricola

Due protagonisti della filiera di produzione del parmigiano reggiano si uniscono per realizzare gli impianti fotovoltaici delle loro aziende

Le energie verdi entrano in stalla

Il Parmigiano Reggiano rappresenta una delle eccellenze gastronomiche del nostro paese, per questo l'attenzione ai sistemi produttivi sta diventando un aspetto sempre più importante. L'esempio della società agricola Pedrotti di Cella in provincia di Reggio Emilia, e della Ferrarini & Bonetti di Tortiano in provincia di Parma è sinonimo di un caso interessante di sinergia funzionale.

La particolarità infatti sta nel fatto che entrambe le aziende hanno deciso di utilizzare energia pulita per le loro produzioni e sono passate, insieme, al fotovoltaico, mettendo in piedi una vera e propria "filiera dell'energia rinnovabile", che comincia dalla produzione del latte e copre tutte le fasi, fino alla trasformazione ultima del prodotto. "Abbiamo cominciato a informarci sul passaggio alle energie rinnovabili circa 3-4 anni fa – racconta Daniele Pedrotti – ma i prezzi per l'acquisto dei moduli erano ancora elevati e il ritorno economico ci sembrava troppo lungo. Abbiamo creato una cordata – continua Pedrotti – convincendo altre persone a installare i moduli: Silvestro Ferrarini, produttore di Parmigiano Reggiano di Tortiano (Pr) a cui convogliamo parte del nostro latte, Ermanno Denti, che possiede un mangimificio ad Albinea (Re), e Alberto Bellelli, un contoterzista di Novellara (Re). Grazie a questo impianto collettivo di oltre 1 MW totale siamo riusciti a spuntare un prezzo di



favore per avere un'unica azienda come punto di riferimento e studiare soluzioni tecniche "comuni" che da sole avrebbero richiesto un impegno notevole". "Una task force più che vantaggiosa, dal punto di vista economico e del benessere degli animali, oltre che a favore della salvaguardia ambientale" ha affermato Marco Ferrarini. "Quando i Pedrotti mi hanno parlato della loro installazione hanno convinto anche me: visti i nostri consumi abbiamo deciso di aggregarci in quest'impresa". I due impianti producono rispettivamente 470 kW installati nel complesso, 327 kW. In entrambi i casi i kW installati

vengono utilizzati sia per l'autoconsumo aziendale che per la re-immissione in rete dell'energia prodotta in eccesso, e gli imprenditori godono degli incentivi garantiti dal Conto Energia 2010 e dei premi derivanti dallo smaltimento delle vecchie coperture in eternit. Il primo dei 2 impianti, che occupa una superficie di circa 3.300 m² è composto da 2.243 moduli fotovoltaici e 9 inverter installati sul caseificio, corrispondenti a una produzione annua di oltre 350 mila kWh e a un mancata immissione di anidride carbonica immessa in atmosfera di quasi 325 t l'anno, l'altro impianto, posto sulle stalle e realizzato tramite

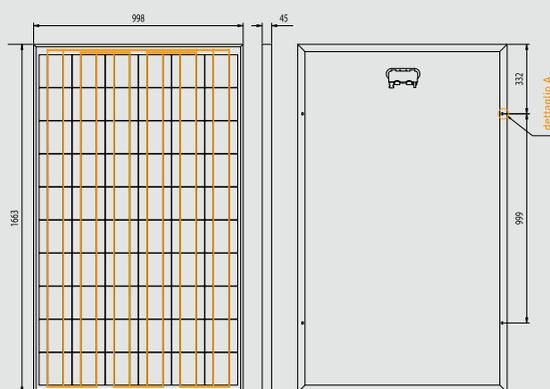
L'azienda

Fase Engineering è una società specializzata nella progettazione e installazione di impianti ad energie alternative, in particolare fotovoltaico ed eolico e opera a livello nazionale e internazionale da 10 anni, con oltre 50 MWp installati in tutto il territorio italiano. È certificata ISO-9001-9002 dal 2007 a garanzia della qualità dei servizi ed è qualificata S.O.A. per i requisiti relativi al settore pubblico (OG9 IV Cat. - OG11 II Cat. - OS30 II Cat.).

3.791 moduli fotovoltaici e 13 inverter, è in grado di produrre annualmente quasi 530 mila kWh e comporta un risparmio di CO₂ immessa in atmosfera di 475 t l'anno.

"In entrambi gli impianti, suddivisi su più inverter per migliorare il rendimento complessivo, abbiamo mischiato una soluzione con film sottile, sulle falde est/ovest più svantaggiate, e una con policristallino, sulle falde a sud – racconta l'ing. Alex Raffoni, capo commessa del progetto –. Nel primo caso abbiamo scelto il modulo della Sharp NA microcristallino, composto da un film sottile con ottimi comportamenti in caso di ombreggiamenti parziali, esposizioni non ideali e T° elevate, mentre per le esposizioni volte a sud abbiamo optato per i moduli in policristallino Solsonica S610S, che ci hanno permesso di aumentare la potenza installata e la produzione, per soddisfare le esigenze dei committenti, obiettivo primo di Fase Engineering». ■

S610 S - Dimensioni (mm)



Solsonica S610S

La cornice dei moduli, in alluminio anodizzato, è provvista di 4 asole studiate per rendere il montaggio rapido e di 8 fori che facilitano il drenaggio delle acque piovane rendendo i moduli adatti anche a basse temperature. I moduli sono assemblati con vetro temperato a superficie prismatica dello spessore di 4 mm resistente alla grandine e a tutti gli altri agenti atmosferici. La Junction Box con grado di protezione IP65, provvista di 3 diodi di by-pass ad alto rendimento, garantisce il funzionamento del modulo anche in caso di ombreggiamenti localizzati. La tecnologia "Plug & Play" e i cavi non invertibili, disponibili in varie lunghezze per disporre i moduli sia orizzontalmente sia verticalmente, permettono un'installazione semplice. I moduli Solsonica sono disponibili nelle versioni con 48, 60 o 72 celle, con backsheet bianco o trasparente, offrendo una gamma di prodotti estremamente versatile. Struttura: vetro di protezione temprato (4 mm) celle incapsulate in Etilvinilacetato.

Parola d'ordine: ottimizzare la produzione



Quando ci si riferisce all'Italia si parla principalmente di "grande creatività". Troppo spesso, però, si dimentica la capacità di innovare la realtà che ha sempre distinto il popolo italiano. Anche nei momenti di maggiore crisi, come quella che sta vivendo il mercato mondiale, l'Italia è in grado di brillare con esempi di ingegno e modelli tecnologici avanzati. Testimone di questa capacità innata è Invent srl, azienda veneta che produce moduli fotovoltaici, nata proprio dallo spirito dinamico e innovativo di una nuova generazione di imprenditori, in grado di intuire e costruire il futuro giorno dopo giorno. L'aggiornamento della linea di montaggio, attivo da gennaio, l'ha portata in poco tempo ai primi posti in Italia per capacità produttiva annua: da 20 a 160 MW.

L'elevata automatizzazione ottenuta è il risultato di un tandem serrato con un'azienda padovana produttrice di apparecchiature per il fotovoltaico. Ogni

macchinario, infatti, è stato personalizzato appositamente per ottenere la massima razionalizzazione di tempi e modi e la più elevata efficienza al fine di raggiungere il punto più alto di capacità produttiva.

"Abbiamo ottimizzato alla perfezione tutto il processo produttivo – spiega Sante Bortoletto, general manager e anima di Invent srl – andando a lavorare su tutta la filiera e personalizzando al massimo ogni azione e ogni passaggio. I nostri obiettivi sono elevati, ma sono basati sulla realtà e sulle opportunità che oggi ci vengono offerte dal mercato e dalla società".

Questa convinzione, nonché la volontà di condividere conoscenze e sviluppo, ha portato Invent anche ad aprire le porte dell'azienda ai propri clienti e a tutti coloro che si occupano di energia fotovoltaica. Dal mese di marzo, la nuova linea di montaggio è stata resa visitabile da parte di clienti e impiantisti in occasione degli eventi "Porte Aperte in Invent". Durante queste giornate è stato possibile vedere direttamente come nasce un pannello fotovoltaico e approfondire la produzione tramite stazioni multimediali touchscreen e video esplicativi. I progettisti, invece, sono stati invitati agli "Invent Day", giornate di approfondimento e aggiornamento per quanto riguarda normative e apparati tecnici.

Chi ha visitato la nuova linea di montaggio ha trovato un ambiente estremamente automatizzato. Ogni passaggio è stato robotizzato al fine di evitare errori e ridurre i tempi di lavorazione, solo la verifica della qualità viene lasciata alla valutazione umana. La ricerca della perfezione, infatti, è un elemento globale che solo l'operatore umano, formato e costantemente aggiornato, è in grado di compiere sensatamente.

Il primo passaggio della linea di montaggio Invent è la stringatrice, sicuramente una delle macchine più all'avanguardia nell'intero panorama della produzione del fotovoltaico. Di ultima generazione, è dotata di doppio controllo tramite telecamere che eseguono la verifica dell'integrità della cella e la centratura della saldatura per un corretto posizionamento della cella all'interno della stringa. Una volta ottenute le stringhe di celle fotovoltaiche tramite una saldatura a infrarossi, si procede con il carico dei vetri che avviene in modo automatico grazie a un robot cartesiano che esegue anche le fasi di taglio e centratura dell'EVA. Un robot antropomorfo, quindi, si occupa della costruzione del modulo che, dopo il controllo degli operatori, viene inviato alla laminazione dove, a 140 gradi, si ottiene un pezzo unico, ovvero il laminato effettivo semilavorato che, infine, viene depositato nella stazione di raffreddamento. Questo punto della linea di montaggio consente di procedere per due diverse strade in base alle esigenze della produzione. Il robot cartesiano, infatti, può alimentare la linea di montaggio per la realizzazione finale del modulo oppure provvedere alla messa in scorta dei semilavorati. Quest'ultima possibilità avviene tramite un'operazione di pallettizzazione automatizzata che consente di ridurre ulteriormente i tempi ed eliminare gli intoppi. Lo stoccaggio, quindi, dei semilavorati avviene in modo sicuro ed efficiente.

I moduli che, invece, proseguono sulla linea di montaggio sono gestiti da un robot antropomorfo che, attraverso una lama calda, esegue la rifilatura del materiale in eccesso, l'applicazione del biadesivo e il capovolgimento del pannello per il controllo visivo della qualità. Questa, infatti, è comunque affidata all'abilità dell'uomo: operai specializzati,



e continuamente formati con appositi programmi di aggiornamento e ottimizzazione, controllano accuratamente la correttezza e la qualità complessiva del

modulo. Di seguito, una stazione automatizzata applica la scatola di giunzione e incornicia il modulo con diversi tipi di cornici in alluminio anodizzato secondo le richieste dei clienti e le esigenze di forniture personalizzate. Alla fine della linea di montaggio si attuano i controlli automatici per l'efficienza del pannello fotovoltaico: funzionalità con messa in tensione del modulo a 6000 volt e potenza del pannello tramite simulatore solare. A questo punto si applicano i codici a barre e un robot procede all'incisione del marchio a laser del profilo e alla successiva pallettizzazione differenziata dei moduli suddivisi per potenza (sorting).

I pannelli realizzati si dividono in due modelli denominati Q, sviluppati con celle di silicio Q.Cells, e X, entrambi con una serie definita HP (High Performance, Q-HP e X-HP) con la sola tolleranza positiva sulla potenza che garantisce sempre il massimo della producibilità.

I moduli sono certificati secondo lo standard europeo IEC 61215 (Ed.2), mentre le prove di sicurezza sono eseguite secondo la CEI EN 61730 (classe di protezione).

La potenza viene garantita per 10 anni sul 90% e per 25 anni sull'80% di quella iniziale. Con queste caratteristiche, questi modelli si pongono ai vertici della categoria dei moduli fotovoltaici di qualità. Un prodotto la cui scelta di puntare su qualità ed efficienza testimonia la volontà di proseguire nella strada del progresso e del rinnovamento globale. ■



Intervento con doppia finalità

La collaborazione tra Enerray e Scic, azienda di Viarolo in provincia di Parma, produttrice di cucine componibili, nasce dall'esigenza del cliente di rivolgersi ad un affidabile installatore 'chiavi in mano', in grado di gestire sia la bonifica dell'eternit della copertura dei propri stabilimenti sia la realizzazione di un impianto fotovoltaico, che rendesse completamente *carbon neutral* l'immobile e migliorasse le condizioni energetiche di coibentazione per un isolamento termico ottimale. Scic ha richiesto in particolare la realizzazione di un impianto totalmente integrato, per minimizzare così l'impatto visivo in ragione anche del fronte autostradale.

Il progetto ha previsto la realizzazione di due impianti su coperture aventi una dimensione complessiva di circa 70.000 metri quadri: il primo, già entrato in esercizio nel dicembre 2010, fornisce l'energia necessaria ai processi produttivi. Il secondo, allacciato nello scorso mese di aprile, è adibito alla produzione



di energia elettrica da immettere in rete. I due impianti hanno una potenza totale di 3.848,51 kWp, consentono

di produrre 4,2 milioni kWh di energia all'anno e di risparmiare 2.237 tonnellate di anidride carbonica.

Con la fase di realizzazione del primo impianto è stato sostituito il manto di copertura in eternit esistente. Con la posa di lastre grecate in Aluzinc 185 su cui sono stati applicati supporti che hanno permesso la totale integrazione dei moduli fotovoltaici nella copertura. Il secondo impianto è stato realizzato in seguito alla rimozione dei "cupolini" in eternit che costituivano la copertura ed alla successiva realizzazione di macro-shed in pannello sandwich che hanno permesso di orientare i moduli fotovoltaici verso Sud.

I pannelli utilizzati, Suntech Power da 275/280W in policristallino, garantiscono un'ottima efficienza. Gli inverter

L'azienda

Enerray, interamente controllata da SECI Energia, Gruppo Industriale Maccaferri, è società leader nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti fotovoltaici di medie e grandi dimensioni. Forte dell'appartenenza ad un importante gruppo industriale con oltre 130 anni di storia alle spalle, offre soluzioni "chiavi in mano" di impianti fotovoltaici su coperture aziendali, pensiline, terreni e serre, candidandosi come partner affidabile, capace di garantire le migliori prestazioni e funzionalità degli impianti. Registrando un + 400% rispetto alle performance dell'anno precedente, Enerray Spa ha chiuso il bilancio 2010 con un valore di produzione di oltre e 226 milioni.

Siemens - centralizzati, in modalità master-slave - permettono di massimizzare la produttività dell'impianto, garantendo un'ottima performance dell'impianto. Infine, i dati relativi al funzionamento sono inseriti nel sistema di telecontrollo sviluppato da Enerray, con la possibilità di gestione completa dell'impianto da remoto, permettendo interventi tempestivi in caso di anomalie e/o allarmi. ■



I Dati

Committente: Scic Spa di Parma

Impresa costruttrice: Enerray Spa

Project manager: Aldo Moretti - Enerray Spa

Progettista elettrico: Per. Ind. Alberto Lardini

Materiali:

Impianto fotovoltaico Scic 1 da 932,96 kWp per auto consumo

n. 3.332 moduli Suntech Power da 280 W

n. 2 inverter Siemens Sinvert Solar MS300

n. 2 inverter Siemens Sinvert Solar MS200

Data logger WEB'log

Sensori di corrente i'Checker

Impianto fotovoltaico Scic 2 da 2.915,55 kWp per immissione in rete

n. 10.602 moduli Suntech Power da 275 W

n. 3 inverter Siemens Sinvert Solar 1000

Data logger WEB'log

Sensori di corrente i'Checker



Il fotovoltaico all'Università

Si rafforza la collaborazione tra Mitsubishi Electric e l'Università di Pisa. È stato infatti recentemente inaugurato l'impianto fotovoltaico che l'azienda nipponica ha donato al Centro Sportivo dell'Università di Pisa. Tale impianto rientra nel progetto comune di diffondere la cultura delle fonti rinnovabili e favorire così lo sviluppo di una società più sostenibile. L'impianto si inserisce infatti in un progetto più ampio di salvaguardia dell'ambiente e fa seguito all'impianto fotovoltaico da 5 Kwp installato da tempo presso il dipartimento di Ingegneria Aerospaziale. Complessivamente, il progetto prevede la realizzazione di altri impianti di diversa tipologia – pannelli fotovoltaici monocristallini, policristallini, amorfi, fissi o a inseguimento – per poter registrare, monitorare e analizzare i dati di produzione di energia elettrica nel corso di alcuni anni, ricavando preziose informazioni sulla produttività delle diverse tipologie di pannelli nella nostra area geografica. L'obiettivo è infatti quello di contribuire alla salvaguardia dell'ambiente grazie all'impiego di energia solare. Nell'ambito di tale impegno si inserisce anche la donazione di questo impianto fotovoltaico al CUS che ha già permesso di evitare l'immissione di circa 3400 kg di anidride carbonica nell'atmosfera che equivale all'aver piantato un bosco di oltre 5.000 m². Dal punto di vista economico e contrattuale, l'impianto fotovoltaico usufruisce dello scambio sul posto e, poiché si tratta di un sistema non integrato applicato su struttura pubblica, ha un contributo in conto energia di 41,2 cent ogni kW/h prodotto.

La producibilità annua dell'impianto è di circa 4560 kW/h, che vengono tutti assorbiti dal Centro Sportivo e quindi risparmiati in fattura energetica. L'importo economico ottenuto è di circa 2.000 euro all'anno.



CARATTERISTICHE

L'impianto è costituito da due inseguitori biassiali, che garantiscono l'ottimizzazione dell'orientamento della superficie dei pannelli rispetto alla direzione solare. Questa tipologia di impianto ha una produzione elettrica circa il 30% maggiore rispetto a quella di un analogo potenziale ma ad angoli fissi. Sui due inseguitori sono stati installati 8 moduli fotovoltaici ciascuno: si tratta dei modelli in silicio policristallino da 185 Wp, di da Mitsubishi Electric. La potenza nominale complessiva è di 2,96 kWp. La superficie occupata è di circa 7x20 metri, compresa anche la distanza di circa 12 metri tra un inseguitore e l'altro, prevista per evitare che si abbiano ombre portate tra le due installazioni nell'arco della giornata.

L'inverter PNS04ATL-IT di Mitsubishi Electric provvede a convertire l'energia in corrente continua proveniente dai moduli fotovoltaici in energia elettrica in corrente alternata. Gli inverter di questa serie possono vantare uno tra i gradi di efficienza più elevati del mercato: 96,2%, rispetto a una media europea pari al 95,4%.

La donazione effettuata rientra nel progetto di Mitsubishi Electric di promuovere azioni a sostegno dell'ambiente, primo fra tutti il programma di gestione ambientale a lungo termine Environmental Vision 2021, che mira a raggiungere entro il 2021, data in cui cade il centenario della fondazione dell'azienda, risultati significativi e specifici in questo ambito. Tra questi la riduzione delle emissioni di CO₂ derivanti dai propri processi produttivi del 30% rispetto ai livelli del 1990, la riduzione della percentuale finale dei rifiuti da smaltire al di sotto dello 0,1% e il sostegno a livello internazionale per la diffusione di una coscienza ambientale collettiva. ■

I nuovi moduli in silicio monocristallino

Al Solarexpo l'azienda nipponica ha presentato i moduli PV-MLT, da 60 celle in silicio monocristallino che, anche grazie alle celle half-cut consentono un maggior margine di resa, garantendo un'efficienza del 14,8%. "Lo sviluppo della tecnologia del silicio monocristallino è lo strumento che abbiamo identificato per progredire sulla strada dell'eccellenza tecnologica che nel 1974 è stata aperta dal silicio policristallino", ha dichiarato l'ing. Gualtiero Seva, manager della divisione fotovoltaica. I nuovi moduli PV-MLT sono dotati di celle monocristalline a 4 barre di distribuzione, saldature senza piombo, scatola di giunzione con 4 strati protettivi e diodi altamente resistenti al calore. Grazie a un processo brevettato per la testurizzazione della superficie della cella, il rivestimento consente un maggiore assorbimento di luce. La protezione contro gli elementi chimici consente l'installazione dei moduli anche in aree saline, come l'adozione di un telaio a doppio strato di rivestimento protettivo anti-corrosione.



energiambiente

RICICLARE

Direttore Responsabile: Carlo Cagozzi

Coordinamento: Luisa Casazza

Redazione: Annalisa Taverna

Amministrazione: Tiziana Aceto

Staff grafico: Marianna Delgrosso (responsabile),

Barbara Andreoni, Elena Azzali, Danila Fasano,

Elisa Giovati

Abbonamenti: Samantha Giublesì

Costo abbonamento: Energiambiente € 15,00

Energiambiente+Recycling € 40,00

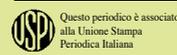
Energiambiente+Presenza Tecnica in edilizia € 40,00

L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione, scrivendo a: Edizioni Pei Srl, responsabile dati personali, Strada Naviglio Alto 46/1 - 43122 Parma. Le informazioni custodite nell'archivio elettronico di Edizioni Pei Srl verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati vantaggiose proposte commerciali (legge 196/2003 tutela dei dati personali).

Energiambiente-Riciclare è un inserto specializzato per l'approfondimento e la trattazione di particolari tematiche di attualità ed è complementare alle riviste Presenza tecnica in edilizia e Recycling. Stampato da «Stamperia Scrl» via Mantova 79/a 43122 Parma.

Responsabilità: la riproduzione delle illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, sia totale che parziale, in forma scritta, su supporti magnetici, digitali, etc, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della Casa Editrice.

I manoscritti, le illustrazioni, il materiale fotografico ed i supporti magnetici inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la Casa Editrice non si assume responsabilità anche se trattasi di esemplari unici. La Casa Editrice non si assume responsabilità nell'eventualità di errori contenuti negli articoli pubblicati e nel caso di erronea riproduzione degli stessi sulla rivista. La responsabilità per le opinioni espresse dagli autori e dagli estensori dei servizi pubbliredazionali rimane esclusivamente a loro carico.



Questo periodico è associato alla Unione Stampa Periodica Italiana

edizioni
PEI
srl

EDIZIONI PEI Srl - Strada Naviglio Alto 46/1 - 43122 Parma

Tel. 0521 771818 (r.a.) - Fax 0521 773572

www.edizionipei.it - energiambiente@edizionipei.it

Publicata la guida per l'iscrizione al registro dei grandi impianti

Regole tecniche dal GSE

Il Gestore dei Servizi Energetici ha pubblicato le regole tecniche che definiscono i criteri e le modalità di iscrizione al registro per i grandi impianti fotovoltaici e di formazione delle graduatorie. Per "grandi impianti" si intendono quelli su edifici con potenza maggiore di 1 MW e gli altri impianti (non su edifici) non operanti in regime di scambio sul posto. Non rientrano invece tra i grandi impianti quelli di qualunque potenza realizzati su edifici e aree delle Amministrazioni Pub-

bliche. I grandi impianti che entrano in esercizio entro il 31 agosto 2011 possono accedere direttamente alle tariffe incentivanti, previa comunicazione al GSE dell'entrata in esercizio. I grandi impianti che entrano in esercizio dopo il 31 agosto 2011 e fino a tutto il 2012, per accedere alle tariffe incentivanti devono necessariamente essere iscritti nell'apposito registro informatico del GSE in posizione tale da rientrare nei limiti di costo fissati dal decreto per il periodo di ri-

ferimento. L'iscrizione al registro è possibile esclusivamente entro tempistiche prestabilite, relative ai periodi giugno-dicembre 2011, primo semestre 2012 e secondo semestre 2012. Per il primo periodo le iscrizioni sono consentite dal 20 maggio al 30 giugno 2011 e il GSE pubblica sul proprio sito le graduatorie entro il 15 luglio 2011. La graduatoria non è soggetta a scorrimento, salvo cancellazioni a cura del GSE di impianti iscritti che entrino in esercizio entro il 31 agosto 2011 e lo comunicano entro il 15 settembre 2011. L'iscrizione al registro non è cedibile a terzi. Ulteriore condizione per l'ammissione agli incentivi è

l'invio al GSE della certificazione di fine lavori dell'impianto che deve pervenire entro 7 mesi (9 mesi per gli impianti oltre 1 MW) dalla data di pubblicazione della graduatoria. Il mancato rispetto di tale termine comporta la decadenza di iscrizione al registro. Inoltre il soggetto responsabile dovrà anche trasmettere copia della certificazione di fine lavori al gestore di rete competente, che, entro 30 giorni, effettuerà la verifica di rispondenza tra quanto effettivamente realizzato e quanto dichiarato, come previsto nell'apposito Protocollo tra il GSE e i gestori di rete. ■

www.gse.it

Riconoscimento per il gruppo bergamasco

Italgen: certificato EMAS per le centrali idroelettriche

Tutto il network produttivo di Italgen ha ottenuto la registrazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), certificazione ambientale riconosciuta dal Sistema Comunitario di Eco-gestione e Audit e rilasciata in Italia dall'ISPRA, l'Istituto Superiore per Protezione e la Ricerca Ambientale.

Italgen, società del Gruppo Italcementi attiva sui mercati internazionali nel campo della produzione elettrica da fonti rinnovabili, è nata nel 2001 per valorizzare gli asset storici nel settore dell'energia del Gruppo e sviluppare progetti di produzione di energia da fonti rinnovabili. L'ottenimento della certificazione EMAS per tutte le centrali idroelettriche del gruppo conferma il successo di un lungo percorso di rinnovo: le centrali idroelettriche, infatti, gradualmente rese più competitive attraverso i continui interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, hanno progressivamente ottenuto la certificazione RECS (Renewable Energy Certificate System), ISO 9001 e 14001, fino all'ottenimento dell'EMAS.

Le 14 centrali idroelettriche, situate in Piemonte, Lombardia e Veneto, sono interconnesse attraverso elettrodotti di proprietà per uno sviluppo totale di circa 400 chilometri, con una capacità produttiva idrica nominale di 56 MW. Gli impianti hanno permesso a Italgen di registrare nel 2010 un fatturato di 47 milioni di euro a fronte di una produzione di 341 GWh. Sempre in Italia, Italgen sta completando la realizzazione del suo primo progetto nel campo dell'energia solare riconvertendo un terreno precedentemente utilizzato come sito estrattivo del gruppo in un impianto fotovoltaico da 6 MW a Guiglia in provincia di Modena.

Negli ultimi mesi, importanti progetti internazionali hanno affiancato il network produttivo Italiano. Un doppio parco eolico della capacità complessiva di 18



MW, frutto della partnership con Leitwind (Gruppo Leitner) è stato completato e inaugurato a Sofia il 19 aprile scorso. Sono inoltre in fase di realizzazione un impianto eolico da 5 MW in Marocco e un progetto della capacità di circa 120 MW in Egitto. ■

www.italgen.it

Cambio al vertice per il Gruppo Solon Se

Swietochowski nuovo presidente

Il Gruppo Solon ha annunciato l'elezione di Wojciech Swietochowski a Presidente del Consiglio di Amministrazione di SOLON Spa, azienda italiana del Gruppo con sede a Carmignano di Brenta (Padova), leader in Italia nella produzione di moduli e sistemi fotovoltaici.

Swietochowski succede a Domenico Sartore, pioniere nel settore fotovoltaico in Italia e fondatore della stessa società nel 1994, successivamente ceduta al Gruppo tedesco Solon Se.

44 anni, nato in Polonia, Wojciech Swietochowski è laureato in ingegneria civile ed è impiegato attivamente in Italia da più di dieci anni, nel corso dei quali ha acquisito una grande esperienza nel settore dell'energia e del fotovoltaico.

Il cambio al vertice di Solon avviene in un



momento storico in cui il mercato fotovoltaico in Italia sta subendo profondi cambiamenti. Il IV° Conto Energia da poco approvato ha infatti determinato l'inizio di un mutamento del mercato a cui si stanno preparando tutte le aziende. ■

www.solon.it



Il punto di riferimento
on-line per l'edilizia,
l'architettura,
l'ambiente
ed il mondo
delle costruzioni . . .

www.edizionipei.it

. . . ora puoi sfogliare, leggere, stampare
e abbonarti a queste riviste dal tuo computer

edizioni
PEI
Strada Naviglio Alto, 46/1 43122 Parma Tel. 0521 771818 Fax 0521 773572 info@edizionipei.it