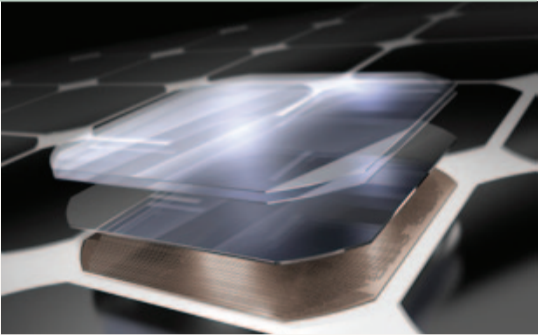


# SOLARE <sup>B2B</sup>

EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO



## ATTUALITÀ



### MODULI: IL FRONTE DELL'INNOVAZIONE

L'industria del fotovoltaico continua ad investire in ricerca e sviluppo per mettere a punto nuove tecnologie e prodotti sempre più performanti, con l'obiettivo di ottimizzare il rendimento. Ecco le soluzioni su cui puntano i player del settore.

## MERCATO



### LA NUOVA PRIMAVERA DEI SISTEMI DI MONTAGGIO

La crescita delle installazioni su coperture industriali, l'avvio di impianti a parete, e la ripartenza del segmento delle pensiline, sta dando nuova spinta al mercato dei supporti.

## PRIMOPIANO



### L'O&M TAGLIA PER TAGLIA

Dalla manutenzione correttiva agli interventi di revamping, dal monitoraggio alla videosorveglianza: le aziende impegnate nelle attività di gestione e manutenzione si presentano al mercato con servizi ancora più evoluti e profilati.



# DI NUOVO PROTAGONISTI IN ITALIA

ALBERTO CUTER, GENERAL MANAGER ITALIA E AMERICA LATINA DI JINKOSOLAR

#### REGIONE LOMBARDIA INCENTIVA LO STORAGE

DA SETTEMBRE UN NUOVO BANDO STANZIA QUATTRO MILIONI DI EURO PER L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI ACCUMULO SU IMPIANTI FV FINO A 20 KW

#### SOLARE E STORAGE DEBUTTANO A KEY ENERGY

I DUE NUOVI SALONI DEDICATI A FOTOVOLTAICO E SISTEMI DI ACCUMULO ARRICCHISCONO L'OFFERTA DELLA FIERA DI RIMINI, IN CALENDARIO DAL 7 AL 10 NOVEMBRE

#### IBRIDI: I VANTAGGI DI POMPE DI CALORE E CALDAIA

NEL 2017 I SISTEMI IBRIDI IN ITALIA DOVREBBERO COMPIERE UN'ULTERIORE BALZO IN AVANTI, CON UNA CRESCITA STIMATA DI OLTRE IL 48%

# Diventa installatore Zhero System

**100% GREEN, 100% ITALIANO**



## PRIMO CORSO DI FORMAZIONE PER INSTALLATORI ZHERO SYSTEM

**VENERDÌ 22 SETTEMBRE 2017**

DALLE 9.30 ALLE 16.00.

presso la sede Elmec Solar - Via Pret 1, Brunello (VA)

Scopri il programma del corso su <http://bit.ly/2uUwy3B>  
Contatti: zhero@elmecsolar.com | Tel. 0332 802397

ZHERO è l'innovativo sistema di energy storage "All-in-one" per l'accumulo energetico residenziale. Totalmente ecologico e Made in Italy, è un Home Energy Center, distribuito in esclusiva da Elmec Solar, in grado di gestire in autonomia l'energia della casa grazie alle sue rivoluzionarie batterie con tecnologia sodio-nichel.

Testate, efficienti e sicure, grazie allo sfruttamento del sale, sostanza 100% green, eliminano il pericolo di combustione. Zhero System è certificato CEI-021 e garantito 10 anni grazie anche alla sua funzione di gruppo di continuità in caso di black-out dell'utenza.

## ELMEC SOLAR

Elmec Solar, azienda del gruppo Elmec di Brunello (VA), si occupa di produzione e consumo energetico. Opera secondo i più elevati standard qualitativi, promuovendo soluzioni per l'ottimizzazione delle fonti di energie alternative e del consumo energetico.

L'azienda fa parte di un polo tecnologico che opera quotidianamente con le più importanti realtà internazionali del campo. Elmec Solar ha la sua sede in provincia di Varese e da Aprile 2017 ha aperto una nuova filiale a Brescia.

[elmecsolar.com](http://elmecsolar.com)

## UNE SRL

Une è una start-up nata dall'esperienza decennale dei suoi fondatori nel campo delle energie rinnovabili e dei materiali ecologici. Il suo obiettivo è l'abbattimento delle emissioni nocive attraverso la produzione di soluzioni energetiche intelligenti e totalmente green. Progetto cardine di Une è il rivoluzionario sistema Zhero, che grazie alla sua innovativa tecnologia e a collaborazioni con aziende leader nel settore, si prefigge di diventare azienda di punta nel mercato delle energie rinnovabili.

[unesrl.com](http://unesrl.com)



EDITORIALE

## I PREZZI RISALGONO. E I MOTIVI SONO TRE

DI DAVIDE BARTESAGHI

Tra giugno e luglio i prezzi di celle e moduli fotovoltaici sono tornati a salire. E le forniture hanno iniziato a scarseggiare generando un vero e proprio fenomeno di shortage. Ed è un trend che nessuno aveva previsto. Anzi sino a pochi mesi fa sembrava inevitabile che i listini proseguissero in una lenta e inarrestabile erosione. Si parlava addirittura di capacità produttiva superiore al fabbisogno del mercato globale. E invece... Nei mesi di giugno e luglio i prezzi hanno avuto un balzo in avanti compreso tra il 10 e il 15%, anche se non per tutti i player.

Come spesso accade, il fenomeno dello shortage e del rialzo dei prezzi non nasce da un unico fattore, ma è dovuto a una serie di concause. Ce ne sono almeno tre. La prima arriva dagli Stati Uniti e dal timore che l'amministrazione Trump possa varare provvedimenti restrittivi sull'importazione di moduli dalla Cina e dal far east a seguito del dibattito generato dalla petizione di Suniva e di SolarWorld. Così, importatori e player asiatici stanno riempiendo i magazzini di merce per anticipare le mosse del Governo che saranno rese note nei prossimi mesi (forse già dal 22 settembre). Arriva notizia che addirittura siano state anticipate diverse grandi commesse. Questo fenomeno sta generando un aumento dei prezzi che a sua volta rafforza ancora di più la spinta dei flussi di vendita verso il mercato statunitense, dove oggi si paga bene, e meglio che nelle altre piazze del globo.

A questo fenomeno si somma quello di un incremento inatteso delle nuove installazioni, a cui l'industria non riesce a stare dietro con forniture adeguate, nonostante i potenziamenti delle linee produttive di questi anni. Il mercato cinese ad esempio continua a correre nonostante a inizio d'anno fosse stato preventivato un freno a causa soprattutto di infrastrutture inadeguate a reggere un ulteriore fetta di nuova potenza fotovoltaica installata.

Il terzo fenomeno, che come importanza per le sorti del mercato mondiale del fotovoltaico è invece il primo, ci porta all'inizio della filiera. Nei mesi scorsi l'industria del polisilicio ha rallentato la produzione a causa dei prezzi troppo bassi. La situazione si era fatta insostenibile: ormai l'attività era in perdita (come si può leggere nelle trimestrali di alcuni player) con il rischio che si andasse a cercare componenti di fascia sempre più bassa per reggere i livelli di prezzo richiesti su celle e moduli. Questo stop segna una inversione di tendenza: ora si produce meno a prezzi più alti (+20% nei mesi di luglio e agosto). L'evoluzione di questi tre fenomeni potrebbero portare a conseguenze di segno opposto: se infatti gli Stati Uniti chiudessero di colpo le frontiere, sul resto del globo si riverserebbe una over capacity che potrebbe portare a nuove perturbazioni con pesanti decrementi dei listini. A controbilanciare questa potenziale spinta potrebbe essere il rialzo dei prezzi del polisilicio. E se negli Stati Uniti non succedesse nulla?

Come si può comprendere, lo scacchiere si presenta fluido e complesso. Ci aspettano altri mesi sulle montagne russe. Da parte nostra (se ci è concesso) riteniamo che un rialzo dei prezzi sia una cosa da salutare con favore per la salvaguardia dei conti economici di chi in questo settore lavora e anche per la tutela della qualità di un mercato (che si misura anche sulla qualità dei prodotti che commercializza). Ma c'è un altro pericolo: quello dell'instabilità. E sotto questo profilo bisognerà prepararsi a una fase burrascosa. Serviranno nervi saldi e spalle larghe.

# SOMMARIO

## MODULI A TUTTA INNOVAZIONE

Dalla tecnologia Perc alle celle bifacciali, dai moduli a 5 bus bar alle soluzioni per la riduzione di fenomeni di degrado delle celle: l'industria continua a investire in ricerca e sviluppo per proporre tecnologie con l'obiettivo di ottimizzare la produzione da ogni singolo pannello. Ecco esempi e vantaggi

PAG. 14

## ATTUALITÀ E MERCATO PAG. 4

## NEWS PAG. 10

### ATTUALITÀ

Regione Lombardia: a settembre un bando da 4 milioni per lo storage PAG. 11

FV e storage debuttano a Key Energy PAG. 24

### COVER STORY

Di nuovo protagonisti in Italia  
Intervista ad Alberto Cuter PAG. 12

### MERCATO

Sistemi di supporto: le strade si moltiplicano PAG. 20

### AZIENDE

Una nuova sede per senec PAG. 25

Innovazione Made in Slovenia PAG. 38

EGO Trade, l'alternativa al RID GSE PAG. 39

### PRIMOPIANO

O&M: i servizi PAG. 28

### APPROFONDIMENTI

Efficienza: nel 2016 in Italia investimenti a 6,13 mld € (+8%) PAG. 34

FV e Led ancora più efficienti grazie ai nanocristalli PAG. 36

Sistemi off-grid: prospettive e sviluppo PAG. 37

### COMUNICAZIONE AZIENDALE

Smaltimento a tutta efficienza PAG. 40

Enerray ed Helexia: continua la sinergia Green PAG. 41

### CASE HISTORY

FV su tegoli alari PAG. 42

Una scommessa vinta PAG. 43

### EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO

Pompa di calore+caldaia a condensazione: quanti vantaggi PAG. 44

News PAG. 48

NUMERI E TREND PAG. 50

# ATAG ITALIA

# Hybrid One

Il sistema modulare multi-energia, ad altissima efficienza, con pompa di calore aria acqua di alta potenza.



## CALDAIE A CONDENSAZIONE



## CENTRALI TERMICHE MODULARI A CONDENSAZIONE



## SISTEMI SOLARI INTEGRATI



## SISTEMI IBRIDI



## POMPE DI CALORE



SETTEMBRE 2017

**Direttore responsabile**  
Davide Bartesaghi  
bartesaghi@solareb2b.it

**Responsabile Commerciale**  
Marco Arosio  
arosio@solareb2b.it

**Hanno collaborato:**  
Evelina Cattaneo, Cesare Gaminella,  
Raffaele Castagna, Michele Lopriore,  
Erica Bianconi, Marta Maggioni,  
Sonia Santoro.

**Editore:** Editoriale Farlastrada srl  
**Stampa:** Ingraph - Seregno (Mi)

**Redazione:**  
Via Don Milani 1  
20833 Giussano (MB)  
Tel: 0362/332160 - Fax 0362/282532  
info@solareb2b.it  
www.solareb2b.it

**Impaginazione grafica:**  
Ivan Iannacci

**Responsabile dati:**  
Marco Arosio  
Via Don Milani, 1  
20833 Giussano (MI)

**Solare B2B:** periodico mensile Anno VIII - n. 9 - settembre 2017 Registrazione al Tribunale di Milano n. 195 del 2 aprile 2010. Poste Italiane SpA - Spediz. in Abb. Postale D.L. 353/2003 (Conv. in Legge 27/02/2004 n°46) Art.1 Comma 1 D.C.B. Milano - L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati personali in suo possesso. Tali dati saranno utilizzati per la gestione degli abbonamenti e per l'invio di informazioni commerciali. In base all'Art. 13 della Legge numero 196/2003, i dati potranno essere rettificati o cancellati in qualsiasi momento scrivendo a Editoriale Farlastrada srl.

**SOLARE**<sup>B2B</sup>

Questo numero è stato chiuso in redazione il 23 agosto 2017

**ATAG**  
ITALIA

www.atagitalia.com





## sonnenBatterie: la soluzione storage espandibile e 100% smart grid ready!

Proponendo ai tuoi clienti la sonnenBatterie potrai aprire loro le porte al futuro mondo degli aggregatori.

Ma non solo.

Potrai garantire da subito ai tuoi clienti una soluzione completa per azzerare la bolletta residua, grazie alla combinazione del nostro storage con il servizio **sonnenCommunity**.

In che cosa consiste?

Attraverso una quota di adesione pari a 9,90 euro mensili per la durata di due anni, i membri della sonnenCommunity potranno godere dei seguenti servizi speciali:

- Il servizio energia, che include il cambio fornitura di energia da fonte fossile a fonte rinnovabile ed il rilascio di un **Bonus energetico** che riduce a zero i costi energetici residui
- Sconti ed iniziative dedicati solo ai membri
- Aggiornamenti software gratuiti e un servizio di monitoraggio da remoto proattivo



Scegliendo di diventare Partner sonnen sarai sempre supportato dai nostri specialisti con formazione sia tecnica che commerciale per la tua forza vendita!

### Per maggiori informazioni contattaci:

visita il sito [www.sonnenbatterie.it](http://www.sonnenbatterie.it)  
oppure contattaci al numero verde  
(da cellulare) 035 0331135  
(da telefono fisso) 800 502 640

\*offerta valida fino al 30 settembre 2017

### PERSONE&PERCORSI

## VISCONTINI CONFERMATO PRESIDENTE DI ITALIA SOLARE FINO AL 2020

Paolo Rocco Viscontini è stato confermato presidente dell'associazione Italia Solare e resterà in carica fino al 2020. Viscontini, primo presidente di Italia Solare in carica dal 2015, ricoprirà questo ruolo fino al 2020. La nomina è avvenuta nel corso della prima riunione del nuovo consiglio direttivo, durante la quale sono stati nominati anche i quattro vice presidenti Gianni Chianetta (The Green Consulting Group), Attilio Piattelli (Suncity), Emiliano Pizzini (MegaTIS) e Marco Mandrioli (M2M Consulting).

«Sono lusingato di essere stato confermato per ricoprire questa importante carica», ha dichiarato Viscontini. È un riconoscimento del lavoro svolto nei primi due anni di attività che ha visto l'associazione arrivare ad oltre 400 soci. Sono sicuro che con la professionalità dei nuovi consiglieri raggiungeremo obiettivi ancora più ambiziosi, in particolare nel difendere gli impianti fotovoltaici esistenti e nell'agevolare la transizione energetica dal modello centralizzato a quello distribuito, sempre più imperniato sul fotovoltaico, in stretta collaborazione con le istituzioni da cui dipende questo cambiamento epocale».

Il direttivo ha inoltre definito le cinque aree di intervento intorno alle quali saranno costruiti gruppi di lavoro composti da soci esperti: Legislazione, fiscalità, finanza e incentivi, Tecnica e normativa, Marketing associativo e organizzazione, Comunicazione e media e Affari internazionali. L'associazione verrà inoltre dotata di un ufficio stampa dedicato, al quale sarà affidato il compito di curare la visibilità di Italia Solare anche sui media generalisti per proporre una comunicazione positiva del settore.

La prossima riunione del direttivo sarà aperta a tutti i soci e verterà sulla definizione della posizione dell'associazione sul documento della SEN, in consultazione pubblica fino al 31 agosto 2017.



## MARCO MANZI È IL NUOVO SALES MANAGER DI P.M. SERVICE

Da luglio Marco Manzi è il nuovo sales manager di P.M. Service. Manzi (41 anni) vanta una lunga esperienza nel settore delle rinnovabili, in particolare modo nel comparto dei moduli fotovoltaici. "L'ingresso di Marco Manzi in P.M. Service", si legge in una nota dell'azienda, "è in linea con il piano strategico dell'azienda, che punta ad espandersi nel mercato nazionale e internazionale, con un focus sempre maggiore su energie rinnovabili e risparmio energetico".

## LUIGI DELL'ORTO E GIOVANNI COLANGIULI ENTRANO NEL TEAM DI SENECA ITALIA

A luglio sono entrati a far parte dello staff di Senec Italia due nuove figure professionali: Luigi Dell'Orto, area manager Nord Italia, e Giovanni Colangiuli, sales engineer. Dell'Orto avrà il compito di seguire le vendite, mentre Colangiuli si occuperà del supporto tecnico pre e post-vendita per i sistemi di accumulo residenziali Senec Home Li.

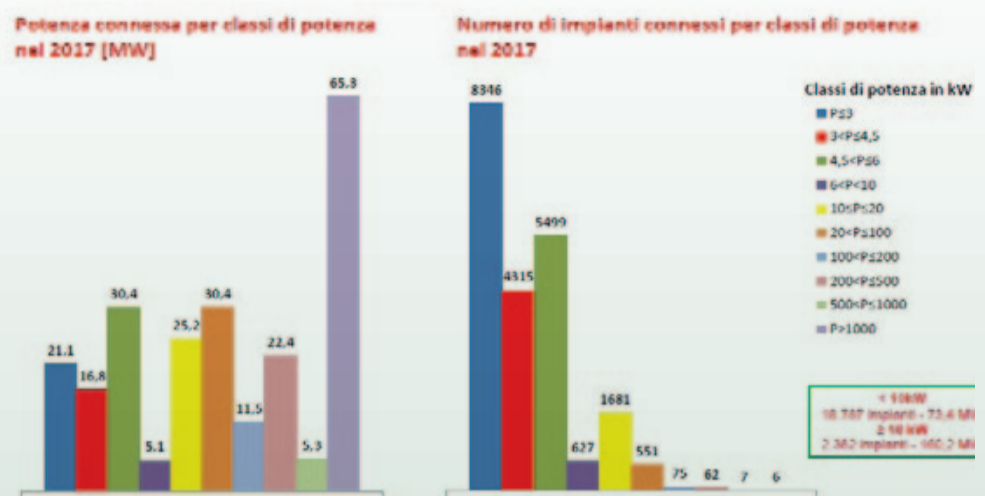
Dell'Orto, 52 anni, ha ricoperto ruoli analoghi in aziende tra cui Samil Power e SolarMax. Anche Colangiuli lavora da oltre 10 anni nel fotovoltaico, nei ruoli di progettista, O&M manager, project engineer e project developer per conto dei più importanti EPC.



## NEL PRIMO SEMESTRE IN ITALIA NUOVE INSTALLAZIONI A 234 MW (+16%)

SUI RISULTATI DEL PRIMO SEMESTRE È DETERMINANTE IL CONTRIBUTO DEL MEGA IMPIANTO DA 65 MW CONNESSO A MAGGIO A MONTALTO DI CASTRO, SENZA DEL QUALE IL SALDO SAREBBE NEGATIVO

Il primo semestre del 2017 si è concluso con un volume di nuova potenza fotovoltaica in Italia pari a 234 MW, che corrisponde a una crescita del +16% sui primi sei mesi del 2016. È quanto emerge dai dati Terna - Gaudi diffusi da Anie Rinnovabili. Cala invece il numero di unità di produzione connesse (-6%). Nel mese di giugno sono stati connessi 29,7 MW. Sui risultati del primo semestre pesa in positivo il mega impianto da 65 MW connesso a maggio a Montalto di Castro, senza del quale il saldo sarebbe negativo. Analizzando i segmenti per taglia, rispetto allo scorso anno c'è stata un forte contrazione del segmento 6-10 kWp. Gli impianti di tipo residenziale (fino a 3 kWp) hanno totalizzato nel semestre una nuova potenza di 21,1 MW, pari al 9% del totale.

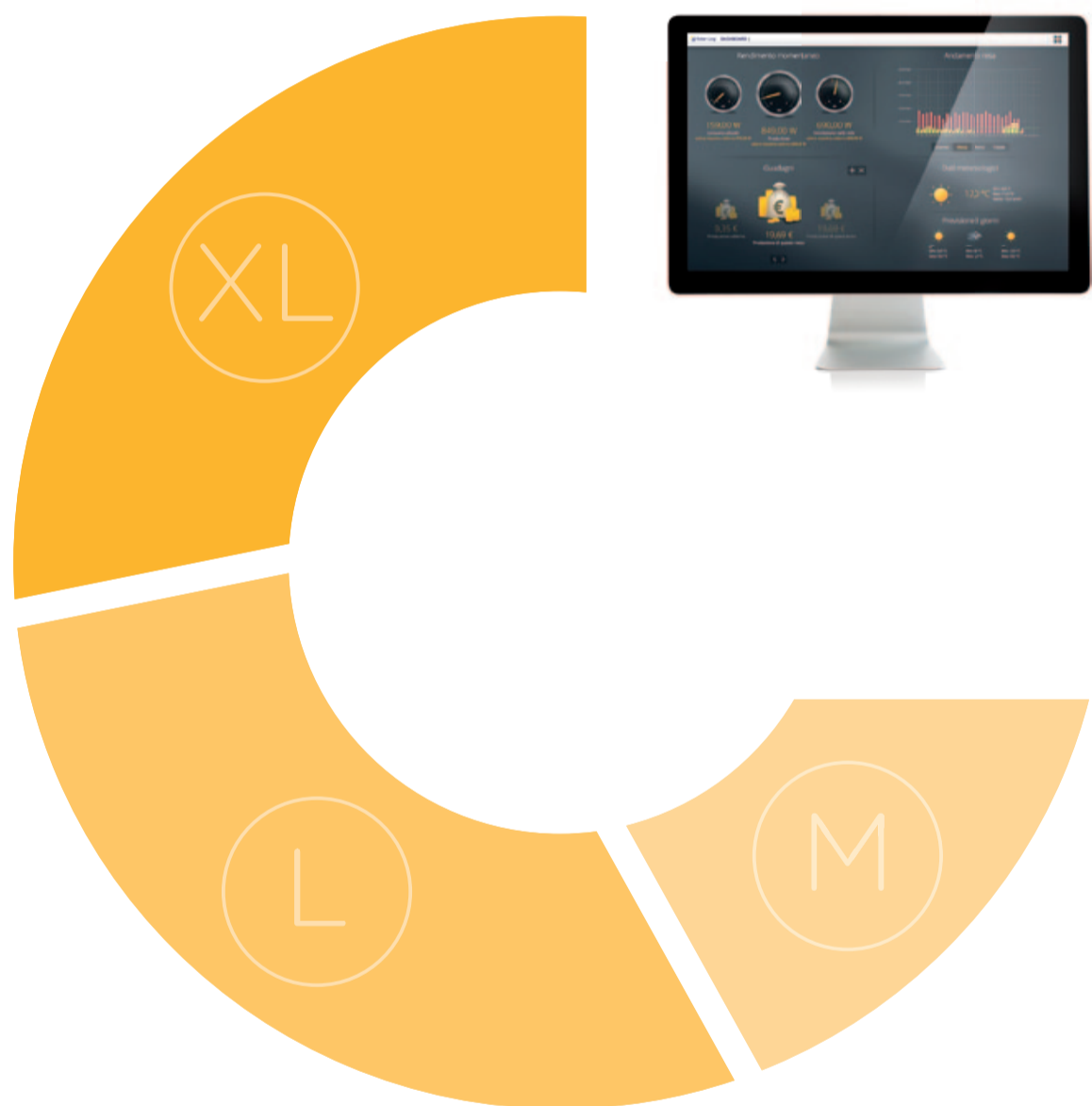


## SOLARWORLD RIPARTE GRAZIE AL FONDO QATAR SOLAR

LA NUOVA SOLARWORLD INDUSTRIES GMBH SI CONCENTRERÀ SULLA PRODUZIONE DI MODULI CON CELLE SOLARI MONOCRISTALLINE PERC E PANNELLI BIFACCIALI VETRO VETRO



SolarWorld continuerà a produrre celle e moduli ad alta efficienza. La nuova società SolarWorld Industries GmbH, diretta dal fondatore ed ex presidente di SolarWorld AG, Frank Asbeck, ha infatti rilevato gli impianti di produzione in Sassonia e Turingia, e le filiali in Europa, Asia e Africa, nell'ambito dell'accordo con il curatore fallimentare del gruppo, Horst Piepenburg. Dietro questa operazione ci sarebbe il fondo Qatar Solar, che possiede circa il 29% delle azioni di Solarworld AG. La nuova SolarWorld Industries GmbH si concentrerà esclusivamente sulla produzione di moduli con celle solari monocristalline Perc e pannelli bifacciali vetro vetro. La capacità produttiva iniziale sarà di 700 MW annui, mentre i dipendenti riassunti sono 515, il 12% dei quali impegnati in ricerca e sviluppo.



## Solar-Log WEB Enerest™

Il portale di monitoraggio del futuro

- Impostazione semplice
- Monitoraggio efficiente
- Reazione rapida
- Gestione facile
- Report dettagliati
- Rappresentazione chiara
- Sicurezza contro la perdita di dati
- Manutenzione professionale





## Lo sapevi che gli accumulatori SENEK sono tra i più venduti al mondo?

- Affidabilità made in Germany
- Installazione in 3 ore
- Garanzia fino a 12 anni e per 12.000 cicli
- Capacità variabile da 2,5 a 10 kWh
- Upgrade modulare
- Nessun black-out grazie alla funzione di back-up

Scopri di più! [Scrivi a: italia@senec-ies.com](mailto:italia@senec-ies.com)



Certificati CEI 0-21  
Ed. 2016-07

Ci vediamo a Key Energy  
Pad. B7 - Stand 159

## L'AUTORITÀ INTERVIENE SULLA BOLLETTA: DA LUGLIO ENERGIA ELETTRICA A +2,8%

L'INCREMENTO DEL PREZZO È MOTIVATO CON L'AUMENTO DEI COSTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Variazioni trimestrali dei "prezzi di riferimento"(\*)  
per un consumatore domestico tipo (\*\*)



(\*) Condizioni economiche di riferimento stabilite dall'Autorità che devono essere obbligatoriamente offerte a piccoli consumatori che non abbiano ancora scelto un fornitore sul mercato libero (al lordo delle imposte)

(\*\*) Consumatore domestico tipo  
- per l'Energia elettrica: utente residente con un consumo annuo di 2.700 kWh e un impegno di potenza pari a 3 kW  
- per il Gas naturale: utente con riscaldamento individuale e consumo annuo di 1.400 m<sup>3</sup> (ridefinito dal III trimestre 2009)

Dal prossimo 1° luglio per la famiglia-tipo la bolletta dell'elettricità registrerà un incremento del 2,8%, mentre per il gas la diminuzione sarà del -2,9%. Lo ha annunciato l'Autorità dell'energia elettrica il gas e il sistema idrico (Aeegsi). L'incremento del prezzo dell'energia elettrica è principalmente determinato dall'aumento dei costi di approvvigionamento, legato ad una stima di significativa crescita dei prezzi nei mercati all'ingrosso (con quotazioni del Prezzo Unico Nazionale previste superiori di circa il 20% rispetto al II trimestre) che riflette l'atteso rialzo dei consumi, sostenuti dalle alte temperature della stagione estiva. Nel dettaglio, l'incremento per l'energia elettrica per la famiglia tipo è determinato dall'aumento dei costi di approvvigionamento della "materia energia", che porta al +2,8% della variazione complessiva della spesa per il cliente tipo. L'incremento comprende la crescita dei costi di acquisto (+3,1%, determinata dalla stagionalità dei prezzi), controbilanciata in parte dalla riduzione della componente di dispacciamento (-0,3%). Restano invece invariate tutte le altre componenti di commercializzazione e vendita, trasmissione, distribuzione e misura, e gli oneri generali. Per quanto riguarda il gas, il calo è determinato principalmente dalla decisa contrazione della componente Cmem

relativa ai costi di approvvigionamento, del -4% sulla spesa per il cliente tipo, riflettendo le attese di un ribasso delle quotazioni all'ingrosso nei mercati a termine in Italia e in Europa. La flessione è controbilanciata da un leggero aumento della componente di distribuzione e misura, +1,1% sulla spesa per il cliente tipo, a seguito della riattivazione della componente di perequazione tariffaria della distribuzione gas UG1. Si arriva così al complessivo -2,9% per la spesa del cliente tipo. L'Autorità ricorda che la famiglia tipo ha consumi medi di energia elettrica di 2.700 kWh all'anno e una potenza impegnata di 3 kW; per il gas i consumi sono di 1.400 metri cubi annui. Nel dettaglio, per l'elettricità la spesa (al lordo tasse) per la famiglia-tipo nell'anno scorrevole (compreso tra il 1° ottobre 2016 e il 30 settembre 2017) sarà di 512,52 euro, con una variazione del +1,8% rispetto ai 12 mesi equivalenti dell'anno precedente, corrispondente a un aumento di circa 9 euro. Nello stesso periodo la spesa della famiglia tipo per la bolletta gas sarà di circa 1.029 euro, con una variazione del -3,6% rispetto all'anno scorrevole, corrispondente a un risparmio di circa 40 euro all'anno.

## CINA: NELLA PRIMA METÀ DEL 2017 INSTALLATI 24,4 GW DI NUOVI IMPIANTI (+9%)

LA CAPACITÀ FOTOVOLTAICA CUMULATA NEL PAESE ASIATICO HA RAGGIUNTO I 102 GW

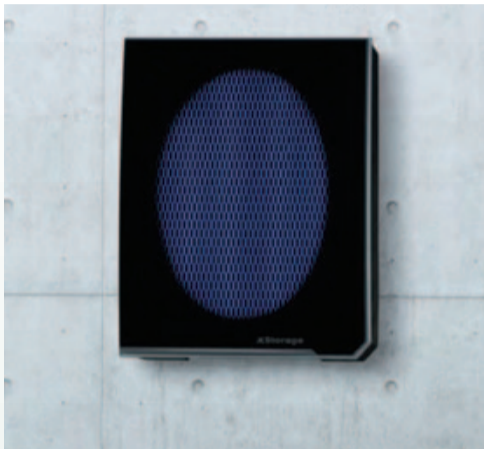


Nella prima metà del 2017 in Cina sono stati installati 24,4 GW di nuovi impianti fotovoltaici, con una crescita del 9% rispetto allo stesso periodo del 2016. Secondo quanto comunicato da Asia Europe Clean Energy (Solar) Advisory sui dati forniti dalla China PV Industry Association, l'aumento dei nuovi impianti è stato concentrato principalmente nel secondo trimestre, con il record di 13 GW nel mese di giugno. Grazie a questi

risultati l'installato cumulato in Cina a fine giugno raggiunge così i 102 GW, confermando la posizione leader del gigante asiatico nel mercato globale del fotovoltaico. Inoltre, per il 2017 in Cina è previsto un incremento del 25% per quanto riguarda la produzione di moduli fotovoltaici, per un totale di 60 GW (48 GW nel 2016). Questa crescita sarebbe da attribuire alla forte domanda del mercato residenziale cinese e alla domanda di mercati emergenti e degli Stati Uniti.

## ACCORDO TRA SONEPAR E EATON PER IL SISTEMA XSTORAGE

IL PRODOTTO, CHE UTILIZZA BATTERIE NISSAN COME SISTEMA DI ACCUMULO, VERRÀ PRESENTATO A CLIENTI DEL DISTRIBUTORE TRAMITE EVENTI FORMATIVI. LA PRESENTAZIONE UFFICIALE SI TERRÀ OIL 10 OTTOBRE A LAZISE



A fine luglio Sonepar Italia ha chiuso un accordo con Eaton, società internazionale per le soluzioni di gestione dell'energia, per la distribuzione in Italia di XStorage, inverter fotovoltaico che utilizza come sistema di accumulo le batterie di Nissan. Grazie a Sonepar l'Italia è il primo mercato a distribuire in Europa il prodotto Eaton. «L'accordo raggiunto con il nostro partner storico Eaton ci rende particolarmente orgogliosi» ha dichiarato Ivano Benedet, coordinatore Italia della linea Energie Rinnovabili e HVAC di Sonepar Italia «in quanto riconosce il lavoro di sinergia portato avanti in questi ultimi anni dove abbiamo registrato una forte crescita sul mercato». Nei prossimi mesi nelle filiali Sonepar di tutta Italia verranno organizzati degli eventi formativi per presentare e far conoscere ai clienti XStorage. La presentazione ufficiale del prodotto per l'Italia avverrà il 10 ottobre a Lazise (VR) presso la prestigiosa cornice di "Dogana Veneta". La serata prevederà una sessione informativa sul prodotto, una degustazione vini e una cena con un prestigioso comico.

## ELMEC SOLAR È DISTRIBUTORE ESCLUSIVO DELLO STORAGE "ZHERO"

IL SISTEMA DI ACCUMULO "ALL-IN-ONE" UTILIZZA BATTERIE CON TECNOLOGIA SODIO-NICHEL PRODOTTE, TESTATE E APPLICATE DA ANNI DA FZSONICK, SOCIETÀ DEL GRUPPO FIAMM

Elmec Solar ha firmato un accordo per la distribuzione in esclusiva del sistema di accumulo Zhero prodotto dalla start up reggiana Une Srl e rivolto al segmento degli impianti fotovoltaici residenziali. Lo storage utilizza batterie sviluppate con la tecnologia sodio-nichel della società FZSoNick (gruppo Fiamm), caratterizzate da basso impatto ambientale, assenza di emissioni e alta efficienza, utilizzate anche per l'alimentazione di veicoli elettrici. Zhero è una soluzione all-in-one di semplice installazione che può essere associata all'impianto fotovoltaico senza l'aggiunta di altri componenti come inverter, interfacce e quadri elettrici; ha un sistema di back-up, un software integrato per la gestione dell'energia accumulata ed è predisposto per la condivisione con altri utenti del surplus energetico prodotto nell'ambito delle smart grid. Il sistema è certificato CEI-021 nella sua interezza e ha uno storico di cinque anni di sperimentazione, durante i quali sono stati installati e monitorati circa 20 prototipi. Elmec Solar ha organizzato un corso di formazione per installatori dedicato al sistema di accumulo energetico Zhero che l'azienda distribuisce in esclusiva per il territorio italiano. Il corso si terrà il 22 settembre 2017 presso la sede Elmec Solar di via Pret 1 a Brunello (VA) dalle 9.30 alle 16.00.

## SMA PREVEDE FATTURATO E UTILE IN CRESCITA NEL 2017

SMA Solar Technology prevede fatturato e utile in crescita nel 2017. Il consiglio di amministrazione di SMA ha infatti stimato che il fatturato dell'anno in corso dovrebbe raggiungere un valore compreso tra 900 e 950 milioni di euro, contro la stima precedente di un importo compreso tra 830 e 900 milioni di euro. È al rialzo anche la previsione sull'utile, che dovrebbe attestarsi tra gli 85 e i 100 milioni di euro, mentre in precedenza era stato stimato un valore compreso tra 70 e 90 milioni di euro. Tra i motivi delle nuove previsioni ci sono l'aumento degli ordini e quello della domanda in tutte le regioni, e in particolare nell'area Asia-Pacifico. «Nella prima metà del 2017, gli ordini hanno conosciuto uno sviluppo positivo con un rapporto book-to-bill di 1,4», ha dichiarato Pierre-Pascal Urbon, amministratore delegato di SMA. «Il portafoglio ordini è aumentato del 25% nei primi sei mesi dell'anno e al 30 giugno 2017 ammontava a circa 673 milioni di euro. Grazie all'elevato flusso di cassa la liquidità netta salirà a più di 450 milioni di euro».

**voltalia** SOLAR  
WIND  
HYDRO  
BIOMASS

**Global reach in renewable energy solutions**

**www.voltalia.com**

**OPERATION & MAINTENANCE (O&M)**

**FINANCING**

**ENGINEERING PROCUREMENT AND CONSTRUCTION (EPC)**

**DEVELOPMENT**

**EQUIPMENT TRADING AND DISTRIBUTION (ETD)**



  Giuseppe Sofia CEO ARTHA Consulting	  Alberto Pinotti Direttore generale	  Marco Donà Sales Director Italy	  Riccardo Filosa Sales director
  Christian Carraro Country Manager Italy	  Paolo Salvato Amministratore	  Victor Jimenez Del Paso Direttore di produzione	  Michele Bonetti Direttore generale

Visione e innovazione per fare la differenza



Know-how Meeting  
Percorso del sapere



Tante opportunità per il tuo business.  
Iscriviti ora sul nostro sito!  
[www.energyexpotour.com](http://www.energyexpotour.com)



### Contenuti ENERGY ExpoTOUR 2017

- Presentazione Energia Italia e Partners.**  
Visioni, mission, strategia commerciale e competitività.
- I principali players del mercato fotovoltaico.**  
Storicità, successi, innovazione tecnologica, partnership vincente.
- Il mercato di ieri, oggi e domani, vantaggi ed opportunità.**  
Analisi ed evoluzione del mercato e relativi aspetti normativi.
- Revamping sui vecchi impianti FV.**  
Come aumentare le vendite grazie alla lead generation.
- ESCO e certificati bianchi.**  
Modalità di accesso ai certificati e valore degli stessi.
- Contributo in Conto Termico.**  
Nuovo modello di business per gli impianti solari termici.
- Sistemi di accumulo di ultima generazione e moduli alta efficienza.**  
Prodotti, servizi e soluzioni tecnologiche innovative.
- Potenziale umano per un business di successo.**  
Percorsi per la valorizzazione, motivazione e selezione del personale.
- Lo sviluppo di nuove alleanze strategiche. Network Stilecologico.**  
Presentazione del programma di affiliazione EnergyPartner e i suoi vantaggi.
- Incontri diretti con i produttori delle tecnologie fotovoltaiche.**  
Spazio riservato ai colloqui personali con i rappresentanti dei più importanti brand mondiali.



Ti aspettiamo! Per i partecipanti in omaggio una bagkit.

## VP SOLAR PRESENTA IL SERVIZIO "GRANDI IMPIANTI" PER RIVENDITORI ED EPC

LA NUOVA PROPOSTA È PENSATA SIA PER IMPIANTI A TERRA DI TAGLIA UTILITY-SCALE SIA PER INSTALLAZIONI SU COPERTURA DI QUALCHE CENTINAIA DI KWP



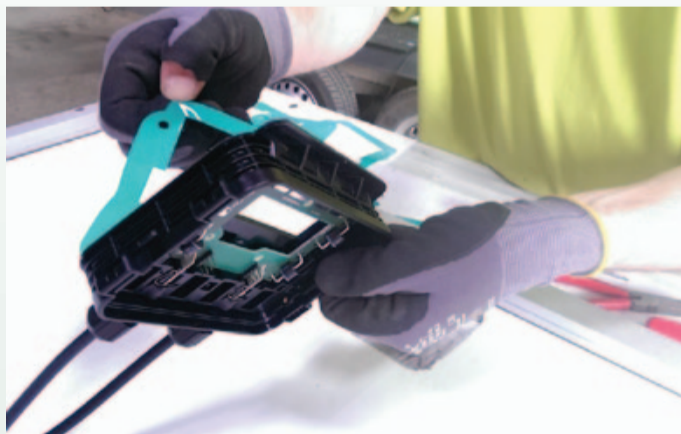
VP Solar ha lanciato "Grandi Impianti", un pacchetto composto da un ventaglio di servizi per rivenditori ed EPC impegnati nella fornitura ed installazione di impianti fotovoltaici. La nuova proposta è pensata sia per impianti a terra di taglia utility-scale sia per installazioni su copertura di qualche centinaia di kWp, con connessione alla rete di distribuzione o in smart grid e con l'eventuale uso di batterie tradizionali o al litio.

La proposta "Grandi Impianti" comprende il servizio "Cerchiamo impianti FV", attraverso il quale l'azienda offre l'opportunità di segnalare eventuali possessori di impianti interessati a cedere il proprio asset, con un compenso provvigionale per il segnalatore, una volta confermato l'esito della trattativa di gestione. Inoltre vengono proposti il "Servizio revamping" e lo "Stock per O&M", che, grazie ad accordi con produttori di inverter e moduli, mette a disposizione forniture in pronta consegna dedicate a interventi di sostituzione in impianti in funzione. Il pacchetto presenta poi "Forniture per grandi impianti", che include inverter, moduli, sistemi di cablaggio, montaggio e monitoraggio, accumuli ener-

getici e altre soluzioni utili al miglioramento dell'efficienza energetica, con supporto nella fase tecnica di pre e post vendita. Il "Servizio bandi" offre assistenza nella partecipazione a tender internazionali e a bandi regionali per l'ottenimento di incentivi. Infine, attraverso la "Rete professionale Smart Partner", VP Solar offre il suo sostegno in qualità di distributore, fornendo e supportando rivenditori, EPC ed installatori della rete.

## ARTHA DISTRIBUISCE IN ITALIA L'ANTIFURTO MDS DI VIAMON PER MODULI FV

LA SOLUZIONE È NATA DALLA COLLABORAZIONE TRA ALCUNI OPERATORI IN AMBITO ASSICURAZIONI ED UN TEAM DI PROGETTISTI ELETTRONICI IN SEGUITO AD ALCUNI FURTI AVVENUTI IN SPAGNA NEL 2004



volta in volta definito sulla base dello specifico progetto. Il dispositivo MDS di Viamon è un sistema antifurto basato su geo-fencing su tecnologia GPS. È costituito da un sensore di accelerazione che segnala istantaneamente il furto e da un GPS + GPRS per il monitoraggio e l'inseguimento del materiale sottratto nell'eventualità che i responsabili della sicurezza non riescano ad intervenire in tempo utile. Il dispositivo è dotato di una batteria che consente inoltre di

Grazie alla collaborazione tra Viamon e Artha Consulting, arriva anche in Italia il dispositivo MDS, un sistema antifurto per moduli fotovoltaici invisibile ed estremamente efficace, che mette in sicurezza impianti di nuova installazione o già esistenti. La soluzione è nata dalla collaborazione tra alcuni operatori in ambito assicurazioni ed un team di progettisti elettronici in seguito ad alcuni furti avvenuti in Spagna nel 2004. Nel caso di messa in sicurezza dei moduli fotovoltaici, il dispositivo viene inserito nella scatola di giunzione. Viamon può essere utilizzato anche su inverter, pacchi batterie o cavi, in questi casi il suo posizionamento viene di

mapparne gli spostamenti per 30 giorni in caso di disconnessione.

La tecnologia Viamon viene montata all'interno della scatola di giunzione del modulo fotovoltaico, invisibile dall'esterno. «La manomissione è pressoché impossibile poiché viene segnalata immediatamente e richiede più del tempo necessario alla sorveglianza per intervenire» spiega Giuseppe Sofia di Artha Consulting. «La soluzione di Viamon è installata in numerosissimi impianti sin dal 2011 e non sono stati riportati casi di furto né di falso allarme dove è installato il dispositivo MDS di Viamon».



## SONNEN: ACCORDO CON SMILE ENERGY PER LA VENDITA IN ITALIA DEL SISTEMA SONNENBATTERIE

Sonnen ha siglato un accordo con Smile Energy, solar company italiana impegnata nella realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia residenziale, per la diffusione in Italia dei sistemi di accumulo mono/trifase SonnenBatterie Eco. «Sono aziende come Smile Energy Srl, dotate di reti vendite impegnate sul canale residenziale a fare la vera differenza e ad aprire il mercato, diffondendo l'utilizzo delle tecnologie volte al raggiungimento del 100% dell'indipendenza energetica» ha dichiarato Vincenzo Ferreri, country general manager di Sonnen Italia. «Oggi il mercato storage è in continuo fermento, c'è molta curiosità ma le offerte che si trovano sono decisamente non omogenee, molti competitor puntano sul vendere sistemi di accumulo sproporzionati, puntando sul prezzo aggressivo a discapito del numero massimo di ricariche consentite dal prodotto.

Sonnen invece seleziona e forma i propri partner nell'ottica di vendere un prodotto studiato e dimensionato ad-hoc per le diverse necessità dei clienti». «In vista dell'espansione nazionale della nostra rete vendita, con direzione commerciale in Monza e Brianza, già presente in 6 regioni» ha spiegato Giorgio Mattaliano Belforti, amministratore delegato di Smile Energy «cercavamo un prodotto premium dal design unico e flessibile e, viste le performance del gruppo Sonnen a livello globale e del prodotto, abbiamo deciso da subito di utilizzare la SonnenBatterie in esclusiva nella nostra proposta commerciale: è stato un successo. La vendita abbinata di SonnenBatterie più SonnenCommunity ci ha permesso di fornire, in soli 6 mesi ad oltre 300 clienti, una soluzione ed un servizio unico sul mercato, che permette di azzerare la bolletta elettrica residua ai clienti».

## WÖLMANN E VARTA STORAGE INSIEME PER LA DIFFUSIONE IN ITALIA DEI SISTEMI PULSE

IL DISPOSITIVO HA CAPACITÀ DI 3,3 E 6,5 KW, E UTILIZZA BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



Wölmann, azienda di Lissone (MB) impegnata nella realizzazione di impianti fotovoltaici di taglia residenziale, ha siglato un accordo con Varta Storage per la diffusione in Italia dei sistemi di accumulo monofase Pulse. Si tratta di un sistema con capacità di 3,3 e 6,5 kW, espandibile e sviluppato sia per i nuovi impianti sia per interventi di retrofit. I sistemi utilizzano batterie agli ioni di litio, e hanno una garanzia di 10.000 cicli e 10 anni su tutti i componenti.

## FINDOMESTIC: IL 5,2% DEGLI ITALIANI È INTENZIONATO A INSTALLARE IL FV

Cresce il numero degli italiani che vorrebbero installare un impianto fotovoltaico sul tetto della loro abitazione. Secondo il report di luglio dell'Osservatorio Findomestic, a giugno 2017 il 5,2% degli italiani era intenzionato a installare un impianto, un dato che registra una leggera ripresa delle intenzioni di acquisto sia rispetto allo stesso periodo del 2016 sia rispetto al mese di maggio (+0,4%). Il campione intervistato, composto da 500 individui residenti nelle diverse aree del Paese, sarebbe disposto a spendere circa 5.400 euro per l'impianto.

## PIGMA HYBRID FLEX IN LINK

Il nuovo ibrido ad incasso di Chaffoteaux



LA COMBINAZIONE INTELLIGENTE DI TECNOLOGIA E INNOVAZIONE PER LA MASSIMA EFFICIENZA ENERGETICA

UNA TECNOLOGIA INTEGRATA CHE NASCONDE L'IMPIANTO E FACILITA LA GESTIONE

- > **Efficienza energetica senza pensieri**  
programmata per funzionare sfruttando sempre la fonte energetica più conveniente
- > **Facile da installare**  
grazie alle dimensioni compatte e ai componenti integrati
- > **Controllo completo da remoto**  
tramite l'APP ChaffoLink, con monitoraggio dei consumi e programmazione dell'attività.



Scarica gratis la versione demo

# VARTA pulse

## Storage System



## Energia per la tua casa

Storage monofase All-in-One adatto a tutti gli impianti fotovoltaici, facile da installare e garantito da VARTA Storage. Qualità Made in Germany.

**Diventa installatore certificato**  
Partecipa ai prossimi corsi



[www.varta-storage.com/it](http://www.varta-storage.com/it)

## FRONIUS SOLAR ENERGY INAUGURA FILIALE IN UNGHERIA

Fronius Solar Energy ha inaugurato una filiale in Ungheria. Grazie alla nuova sede, situata vicino a Budapest, l'azienda amplia ulteriormente la sua rete internazionale e offrirà assistenza tecnica ancora più rapida ai clienti ungheresi. «Commercializziamo già dal 2010 le nostre tecnologie fotovoltaiche in Ungheria, dove oggi disponiamo di un'ampia rete di partner commerciali e di assistenza e figuriamo tra i leader di mercato nel settore del fotovoltaico», afferma Verena Huber, area sales manager di Fronius. «Per offrire ai clienti locali un'assistenza mirata, Fronius ha inaugurato una filiale a Tatabánya, a circa 70 km da Budapest».

## ENERGY PRESENTA IL CAVO DI COMUNICAZIONE DATI PER BATTERIE LG-CHEM O PYLOTECH

L'azienda Energy srl, partner Solax esclusivo per l'Italia, ha comunicato che il kit dei cavi di cablaggio, già presente nei sistemi di storage fotovoltaico Solax X-Hybrid, è ora completato con un cavo di comunicazione dati per batterie al litio a 48V adatto sia ai prodotti della famiglia Resu di LG-Chem sia a quelli della serie US2000 di Pylontech.

Grazie al nuovo cavo di comunicazione la scelta tra la gamma compatta LG-Chem e le batterie modulari Pylontech può essere presa anche a lavori ultimati, evitando perdite di tempo durante la fase di installazione.

## INVERTER INGETEAM PER 170 MW IN MAROCCO

Ingeteam ha iniziato la fornitura dei suoi inverter per tre grandi impianti fotovoltaici in Marocco, con una potenza totale di 170 MW. Gli impianti, che diventeranno operativi tra un anno, saranno tra i più grandi costruiti in Nord Africa. Per questi tre progetti Ingeteam fornisce 35 Inverter Stations composte da inverter fotovoltaici Dual, trasformatore BT/MT, vasca contenimento olio, celle di media tensione, trasformatore dei servizi ausiliari e quadro di bassa tensione. Ingeteam si occuperà anche della messa in servizio e delle attività di O&M.

Gli inverter Dual forniti appartengono alla Serie B della famiglia Ingecon Sun PowerMax, e forniscono potenza di 2,55 MW nella loro versione a 1000 Vdc. Nella versione a 1500 Vdc, questo inverter è in grado di fornire una potenza massima di 3,6 MW in singola soluzione da 5.600 x 890 x 2.260 mm. La soluzione in media tensione fornita da Ingeteam per questi tre progetti raggiunge fino a 4,66 MW, in quanto composta da due inverter Dual per ogni Power Station. Questi nuovi inverter sono adatti per installazioni outdoor con condizioni di clima e temperatura avversi.



## I MODULI FUTURASUN CERTIFICATI IEC 61215:2016 E IEC 61730:2016

FuturaSun ha annunciato di essere stato il primo produttore di moduli fotovoltaici ad avere conseguito le certificazioni per i nuovi standard internazionali IEC 61215:2016 e IEC 61730:2016 presso il TÜV Rheinland Colonia. La IEC 61215 revisionata lo scorso anno ha portato cambiamenti profondi alla procedura di certificazione per adattarsi alle esigenze reali del mercato. La nuova IEC 61730, lo standard per la sicurezza del modulo fotovoltaico, impone i requisiti minimi per garantire la sicurezza del prodotto durante il suo funzionamento. I moduli fotovoltaici FuturaSun hanno passato tutti i 120 test di qualità presso i laboratori del TÜV Rheinland in Germania.

## MODULI HANWHA Q CELLS E INVERTER SMA PER IMPIANTO FV DA 370 KWP A PADOVA



È entrato in esercizio l'impianto fotovoltaico da 370 kWp realizzato da Omnia Energy 3 sulle coperture dell'azienda Polo S.p.a. di Teolo (PD). Si stima che l'impianto, costituito da 1.335 moduli Hanwha Q Cells da 275 Wp e da 15 inverter SMA Sunny Tripower, produrrà circa 385.000 kWh l'anno. Grazie all'utilizzo in autoconsumo del 90% dell'energia fotovoltaica generata, si prevede che il risparmio sull'acquisto di energia elettrica sarà di circa 72.000 euro l'anno, consentendo il ritorno dell'investimento in meno di 4 anni e un tasso interno di rendimento dell'investimento pari al 20%.

# REGIONE LOMBARDIA: A SETTEMBRE UN BANDO DA 4 MILIONI PER LO STORAGE

**R**egione Lombardia torna a finanziare i sistemi di accumulo di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici, raddoppiando il budget rispetto al bando dello scorso anno. Lo ha annunciato ad agosto l'assessore regionale all'Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile, Claudia Terzi. Il contributo è a fondo perduto, fino al 50 per cento delle spese dell'intervento, iva compresa e fino ad un massimo di 3.000 euro per ciascun intervento ammesso. Da settembre è aperto il bando, a sportello, con finestra temporale per la presentazione delle domande e accesso all'istruttoria, in ordine cronologico, fino a esaurimento delle risorse.

«Con il bando dello scorso anno» ha spiegato l'assessore Terzi, «siamo riusciti a finanziare circa 500 nuovi sistemi di accumulo. Un risultato straordinario che ha fatto esaurire, in breve tempo, la dotazione finanziaria di 2 milioni di euro che avevamo destinato. Quest'anno, in virtù delle esigenze del territorio e delle numerose richieste, con un grandissimo sforzo siamo riusciti a raddoppiare il contributo per il bando».

Potranno essere ammessi, al finanziamento, l'acquisto e l'installazione di sistemi di accumulo di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici. I sistemi di accumulo dovranno essere connessi a impianti fotovoltaici dotati di generatore di potenza nominale fino a 20 kW e rispettare gli schemi di connessione previsti dalla norma CEI 0-21. Per ricevere i contributi i sistemi di accumulo dovranno essere realizzati con tecnologia

IL CONTRIBUTO È A FONDO PERDUTO, FINO AL 50% DELLE SPESE E FINO AD UN MASSIMO DI 3.000 EURO PER CIASCUN INTERVENTO AMMESSO

## REQUISITI DEL BANDO

### INTERVENTI AMMISSIBILI

- Acquisto e installazione di sistemi di accumulo di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici;
- Sistemi di accumulo connessi a impianti fotovoltaici dotati di generatore di potenza nominale fino a 20 kW;
- Sistemi di accumulo collegati secondo gli schemi di connessione previsti dalla norma CEI 0-21;
- Sistemi di accumulo realizzati con tecnologia elettrochimica (Pb acido, ioni di Litio) o meccanica (es. volano).

### SPESE AMMISSIBILI

- Costo di acquisto del sistema di accumulo e dell'eventuale contatore aggiuntivo, per la misura dell'energia scambiata


dal sistema di accumulo, se richiesto dalla norma CEI 0-21;

- Costo dell'installazione del sistema di accumulo e dell'eventuale contatore aggiuntivo.

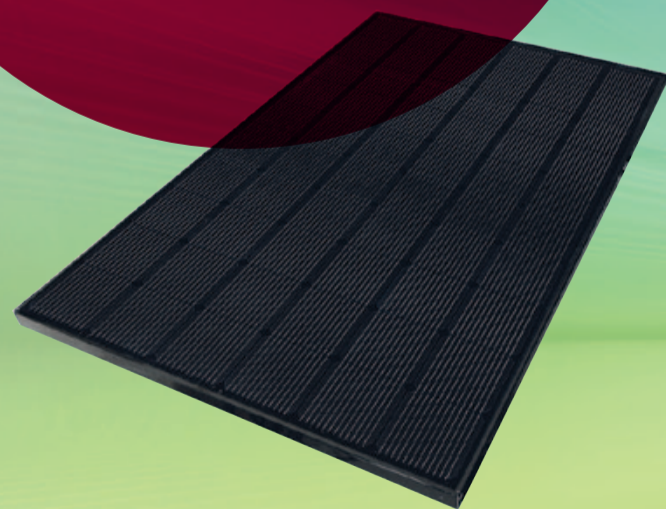
### SPESE NON AMMISSIBILI

- Spese relative all'acquisto e all'installazione dell'impianto fotovoltaico;
- Spese per gli interventi edilizi eventualmente necessari per l'allaccio del sistema di accumulo all'impianto fotovoltaico;
- Spese accessorie per gli adempimenti richiesti dal Gestore Servizi Energetici e dal distributore di energia elettrica relative al sistema di accumulo;
- Spese di consulenza.

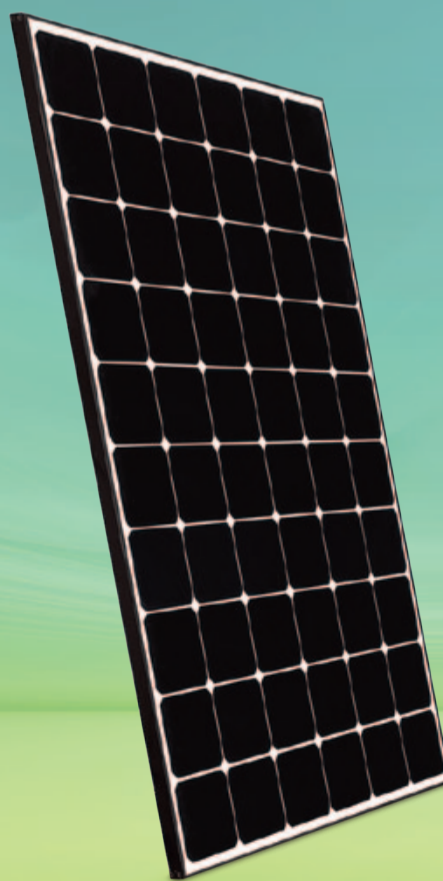
elettrochimica (Pb acido, ioni di Litio) o meccanica (ad esempio volano). «Sono ammissibili» ha precisato l'assessore regionale «anche le spese effettuate successivamente alla data del 3 febbraio 2016. In tal modo,

rientreranno negli interventi anche coloro che, pur non avendo ricevuto i fondi con il precedente bando, hanno deciso comunque di dare seguito alle operazioni di installazione dei sistemi di accumulo». 

ENERGIA SOLARE  
Sotto una nuova luce  
FINO A 365 WATT.



LG NeON<sup>®</sup> 2 Black



LG NeON<sup>®</sup> R



LG Mono<sup>®</sup> X Plus

LG riunisce l'ingegneria, la progettazione e la produzione di classe mondiale sotto un grande marchio per offrire prestazioni eccezionali. Come prodotti di fascia Premium con gli standard più alti del settore per la produzione e l'efficienza energetica, le serie NeON<sup>®</sup> e MonoX<sup>®</sup> di LG offrono un valore aggiunto, tra cui la massimizzazione della produzione di energia elettrica per unità di superficie.



ALBERTO CUTER,  
GENERAL MANAGER ITALIA  
E AMERICA LATINA DI JINKOSOLAR

GRAZIE ALL'USCITA DALL'ACCORDO SUI PREZZI MINIMI IMPOSTI, E ALLA PRESENZA DI UNA GAMMA DI PRODOTTI DI QUALITÀ E TECNOLOGICAMENTE INNOVATIVA, LA DOMANDA DI MODULI JINKOSOLAR IN ITALIA È TORNATA A CRESCERE, CON UNA STIMA CHE OSCILLA TRA I 30 ED I 40 MW NEL 2017. «IL NOSTRO PAESE È ANCORA CENTRALE NELLA STRATEGIA AZIENDALE», SPIEGA ALBERTO CUTER, GENERAL MANAGER ITALIA E AMERICA LATINA DI JINKOSOLAR. «COME DIMOSTRA IL RAFFORZAMENTO DEL TEAM ITALIANO CON L'INGRESSO DI DUE NUOVE FIGURE»

DI MICHELE LOPRIORE



# DI NUOVO PROTAGONISTI IN ITALIA

**J**inkoSolar torna a ritagliarsi uno spazio da protagonista sul mercato italiano. Negli anni scorsi la pressione esercitata dai prezzi minimi imposti, che prevedono la vendita di moduli a 0,56 centesimi di euro per watt, e la crescita di opportunità in altri mercati mondiali, come quello latino americano, avevano spostato l'attenzione dell'azienda fuori dai confini nazionali. Poi, a fine 2016, Jinko aveva comunicato la volontà di uscire dall'accordo per la vendita dei moduli a prezzi minimi imposti, spiegando che "i termini dell'accordo non favorivano l'incremento della vendita di moduli in Europa", oltre a ribadire la propria posizione contro i dazi

*«Quello italiano è un mercato maturo. C'è una filiera importante e c'è molta competenza. Molti distributori e installatori si affidano solo ad aziende serie con una storia di successo e che soprattutto possano essere in grado di aiutarli a sviluppare il mercato»*

antidumping, visti come "ostacolo a tutta l'industria del fotovoltaico". Questa decisione ha avuto importanti conseguenze sul rapporto tra l'azienda e il mercato italiano. Oggi, JinkoSolar prevede di chiudere l'anno con un volume di vendita in Italia tra 30 e 40 MW, in forte crescita rispetto al 2016. E si presenta con un team rafforzato, grazie all'ingresso di due nuove figure in Italia che avranno il compito di favorire lo sviluppo delle vendite. E intanto, a livello globale, Jinko si colloca in cima alla classifica dei produttori di moduli. **Nel 2016 per la prima volta siete stati i numero uno a livello globale, superando Trina Solar. Cosa vi ha permesso di arrivare in cima alla classifica?**

«Questo risultato è la combinazione di molti fattori, uno dei quali va attribuito alla nostra strategia. Siamo infatti presenti in più di 35 Paesi con team locali, con professionisti di altissimo livello che conoscono le problematiche di ogni singolo Paese e ovviamente le opportunità. Questo ci consente di essere sempre al servizio dei nostri partner dando loro un concreto supporto nelle loro attività e non ponendoci come mero fornitore di moduli. Un altro motivo che ci ha permesso di compiere questo ulteriore salto è da attribuire all'alta qualità di prodotti e di servizi».

**Ci spieghi...**

«Oggi vantiamo nella nostra gamma moduli di altissima qualità e all'avanguardia da un punto di vista tecnologico. Per quanto riguarda i servizi, abbiamo dei tempi di risposta alle richieste e di risoluzione dei problemi nell'ordine delle ore. E questo è un plus importantissimo».

**Di prodotti parliamo più avanti. Adesso le chiediamo di raccontarci cosa è successo in questi ultimi anni nel rapporto con il mercato italiano.**

«Nel 2010 e 2011 quello italiano è stato il mercato più importante per JinkoSolar. Poi con il cambio di rotta a seguito della fine degli incentivi e con una politica che ha palesemente voluto bloccare lo sviluppo delle rinnovabili in Italia, l'incidenza del mercato italiano sui risultati si è andata sempre più riducendo. Solo per dare un ordine di grandezza, lo scorso anno abbiamo venduto 6,7 GW in tutto il mondo, mentre in Italia solo pochi

## La scheda

**Indirizzo sede italiana:** JinkoSolar Srl  
via Bazzanese, 32/7, 40033  
Casalecchio di Reno (BO)  
**Tel.:** +39 051 298 8511  
**Sito:** www.jinkosolar.com  
**Indirizzo mail:** italy@jinkosolar.com  
**Personale gruppo:** 15.000  
**Personale gruppo in Italia:** 6  
**Fatturato 2016 (mondo):** 3,08 miliardi di dollari  
**Previsioni fatturato nel 2017 (mondo):** 3,5 miliardi di dollari



MW. Tuttavia riteniamo che l'Italia possa tornare a investire sulle rinnovabili soprattutto perché in molte regioni si può tranquillamente parlare di grid parity».

**Come avete reagito a questa situazione?**

«Alla fine dello scorso anno abbiamo deciso di uscire dall'undertaking, situazione che ci obbligava a vendere a prezzi del 15-20% superiori a quelli praticati da molti produttori europei. Questo ci ha permesso di ritornare ad essere competitivi. Gli effetti li stiamo avendo quest'anno, dove finalmente stiamo tornando a giocare un ruolo da protagonisti anche sul mercato Italiano».

**Che impatto ha avuto la decisione di uscire dall'accordo con l'UE sui prezzi minimi imposti?**

«La nostra decisione è stata seguita da tutti gli altri produttori asiatici di moduli. La possibilità di competere di nuovo, con professionalità e prodotti di qualità, e soprattutto ai reali prezzi di mercato, ci ha permesso di recuperare importanti market share».

**Dopo l'uscita dall'accordo, avete dichiarato che l'Italia tornava a ricoprire un ruolo centrale nella strategia di JinkoSolar. Cosa è successo da allora?**

«L'Italia è ancora centrale nella strategia di JinkoSolar. Basti pensare che l'ufficio di Bologna funge da hub per le attività in America Latina, oltre che ovviamente per il nostro Paese. Lo scorso anno abbiamo rinforzato il team assumendo nuove persone nei diversi dipartimenti e Andrea Giarolo, che dopo oltre sei anni in JinkoSolar ha assunto il ruolo di country manager per l'Italia».

**Come sono andate le vendite nel 2016 in Italia?**

«Nel 2016 le vendite si sono attestate attorno a pochi MW, come prevedevamo, essendo stati penalizzati dal rispetto delle regole dell'undertaking».

**Cosa vi aspettate per il 2017?**

«Stimiamo un volume di vendita attorno ai 30-40 MW, anche se già stiamo registrando un aumento di richieste soprattutto dal segmento degli impianti di taglia commerciale. I numeri potranno quindi crescere ulteriormente».

**In che modo?**

«Ottimizzando il rapporto con i principali distributori in Italia, e cercando di cogliere le opportunità dai pochi, ma interessanti, progetti di impianti utility scale che si riaffacceranno sul panorama nazionale».

**Qual è la market share di JinkoSolar in Europa?**

«Al momento in Europa abbiamo una quota di mercato di circa il 10%».

**Siete cresciuti molto in America Latina...**

«Esatto. Secondo un recente report di Bloomberg, l'attuale quota di mercato di JinkoSolar in America Latina è del 41%. Siamo soddisfatti ma possiamo fare molto di più. Abbiamo un team di professionisti di altissimo livello e in America Latina siamo presenti in sette Paesi: Messico, Costa Rica, Panama, Colombia, Brasile, Argentina e Cile. Quest'anno contiamo di superare il 50% di quota di mercato, raggiungendo i 2,5 GW di prodotti venduti in questa area».

**Avete recentemente presentato sei nuovi moduli...**

«Abbiamo presentato i moduli monocristallini da 310 watt con tecnologia Perc, i pannelli policristallini da 285 watt, i prodotti dual-glass policristallini da 285 watt, i moduli bifacciali N-Type da 310 watt, i pannelli Half-Cut Perc monocristallini da 320 watt e i moduli monocristallini multi wired da 320 watt. Abbiamo inoltre lanciato la serie MCT, basata sulla tecnologia di testurizzazione che offre prestazioni superiori a bassa luminosità e capacità di cattura leggera nonché un maggior carico meccanico per eliminare le microcrack. È anche la prima volta che JinkoSolar lancia la tecnologia bifacciale di tipo P, in grado di generare dal 10 al 30% di energia in più grazie alla luce diffusa e alla luce riflessa, fornita dal lato posteriore del modulo».



**Quali sono i punti di forza della nuova gamma?**

«Ottima qualità, altissima efficienza, robustezza e prezzo competitivo. Recentemente la Det Norske Veritas & Germanischer Lloyd (DNV GL), società di consulenza tecnica nel settore delle energie rinnovabili, ha premiato JinkoSolar come Top Performer in ogni prova grazie all'affidabilità dei suoi moduli. Questo test, che ha coinvolto 22 produttori di moduli da 11 diversi Paesi, ha valutato i risultati di 5 diverse prove, tra cui test di ciclo termico, prova di calore umido, test di congelamento dell'umidità, prova dinamica di carico meccanico e test PID. Secondo i risultati di ciascun test, tutti i moduli JinkoSolar più performanti sono stati premiati come "Top Performer"».

**Qual è il prodotto su cui farete maggior affidamento?**

«Per l'Europa, mercato maturo che richiede sempre più prodotti ad alta efficienza, punteremo molto sulla tecnologia Perc. Per altri mercati, il prodotto su cui punteremo di più è l'Half-Cut Perc, che ci consente di aumentare sensibilmente l'efficienza del modulo e nello stesso tempo migliorare anche le performance sul lungo periodo. Oltre a questi due prodotti pensiamo che anche il modulo bifacciale potrà riscontrare successo in applicazioni interessanti, come ad esempio sugli impianti galleggianti. Ovviamente sarà il mercato a determinare il successo di una tecnologia e di un prodotto».

**Come sta cambiando in Italia la richiesta di moduli da parte del mercato?**

«Quello italiano è un mercato maturo: c'è una filiera importante e c'è molta competenza. Molti distributori e installatori si affidano solo ad aziende serie con una storia di successo e che soprattutto possano essere in grado di aiutarli a sviluppare il mercato. Per cui anche in questo caso stanno guardando a prodotti ad alte performance come i prodotti con tecnologia Perc, e i moduli con ottimizzatori, che consentono di aumentare sensibilmente la produzione di energia in particolari situazioni».

**Il fattore prezzo ha ancora un peso importante?**

«Sì, è sempre stato un fattore importante, anche se ora, con il livello di prezzo raggiunto, molti stanno guardando principalmente alla qualità e all'assistenza pre e post vendita».

**Il mercato sta riconoscendo il valore della qualità di prodotto?**

«Sì, il mercato si è reso conto che un prodotto di qualità non può avere lo stesso prezzo di un prodotto di bassa qualità. Noi stiamo mantenendo

una strategia di vendita che non è basata sul prezzo, ma sulle partnership e sui vantaggi di un prodotto realizzato con componenti di alta qualità (celle, backsheet, eva, vetro solare...). Per tenere sempre alta la soglia di attenzione del mercato occorre investire: noi ad esempio stiamo coinvolgendo i nostri partner in training tecnici e in roadshow per diffondere la cultura del prodotto di qualità».

**Su quali taglie fate maggiore affidamento per il futuro? Residenziale o commerciale?**

«Questo dipenderà dal mercato. In Italia la maggior parte delle installazioni sono nel segmento residenziale, quindi per noi è vitale trovare delle soluzioni e dei partner per questo settore, come già succede con Evolvere ed il distributore veneto VP solar. Indubbiamente anche il mercato commerciale e del revamping è molto interessante. Ed anche su questi punti stiamo lavorando molto e ci attendiamo ottimi risultati».

**All'estero la vostra identità è legata agli impianti utility scale. Cosa significa lavorare in Italia con questo approccio?**

«Anche se ci siamo affermati come fornitori di grandi impianti, non mi sentirei di dire che siamo solo interessati a questo mercato. Al contrario, abbiamo soluzioni per ogni esigenza. In Italia è fondamentale essere presenti nel residenziale e per questo abbiamo ottime partnership con società in questo settore. Questa è stata la chiave di successo di JinkoSolar. Capire i mercati e offrire le soluzioni più idonee».



L'ATTUALE QUOTA DI MERCATO DI JINKOSOLAR IN AMERICA LATINA È DEL 41%. MA NEL 2017, L'AZIENDA DOVREBBE SUPERARE IL 50% DI MARKET SHARE, RAGGIUNGENDO I 2,5 GW DI PRODOTTI VENDUTI

*«Alla fine dello scorso anno abbiamo deciso di uscire dall'undertaking, situazione che ci obbligava a vendere a prezzi del 15-20% superiori a quelli praticati dai molti produttori europei. Questo ci ha permesso di ritornare ad essere competitivi. Gli effetti li stiamo avendo quest'anno, dove finalmente stiamo tornando a giocare un ruolo da protagonisti anche sul mercato Italiano»*



# MODULI A TUTTA INNOVAZIONE

FOTO: SUNPOWER

DALLA TECNOLOGIA PERC ALLE CELLE BIFACCIALI, DAI MODULI A 5 BUS BAR ALLE SOLUZIONI PER LA RIDUZIONE DI FENOMENI DI DEGRADO DELLE CELLE: L'INDUSTRIA CONTINUA A INVESTIRE IN RICERCA E SVILUPPO PER PROPORRE TECNOLOGIE CON L'OBIETTIVO DI OTTIMIZZARE LA PRODUZIONE DA OGNI SINGOLO PANNELLO. ECCO ESEMPI E VANTAGGI

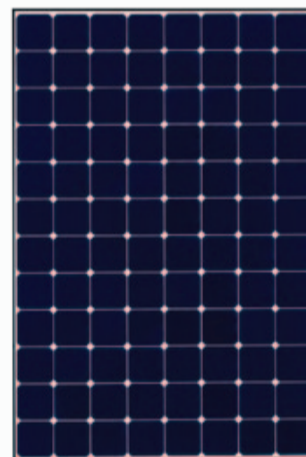
DI MICHELE LOPRIORE

**N**egli ultimi anni molti produttori di moduli fotovoltaici, sia big player sia aziende locali, hanno introdotto sul mercato soluzioni ancora più efficienti in grado di ottimizzare produzione. Nonostante la significativa flessione dei prezzi dei pannelli registrata negli ultimi anni, che ha avuto effetti importanti sui margini di tante aziende impegnate in questo settore, molti player hanno sostenuto investimenti significativi nell'ottimizzazione dei processi produttivi con continui aggiornamenti, con l'obiettivo di proporre al mercato prodotti sempre più performanti, e a prezzi competitivi. Gli esempi di player che si sono mossi in questa direzione sono tanti. E l'elevato numero di prodotti che oggi viene proposto agli installatori conferma questo trend. In occasione dell'ultima edizione di Intersolar Europe, nel padiglione dedicato ai moduli è stata proprio l'alta efficienza la vera protagonista, con tantissime novità di prodotto e tecnologie.

## Alta efficienza

### SUNPOWER SERIE X - X22-360

**Tipologia:** modulo ad alta efficienza  
**Potenza nominale:** 360 Wp  
**Tensione nominale:** 59,1 V  
**Corrente nominale:** 6,09 A  
**Temperatura operativa:** -40°/+85 °C  
**Efficienza:** 22,2%  
**Dimensioni:** 1.046x1.559x46 mm



### Panasonic



### PANASONIC MODULO N 330 HIT

**Tipologia:** modulo ad alta efficienza con tecnologia HIT  
**Potenza nominale:** 330 Wp  
**Tensione nominale:** 58 V  
**Corrente nominale:** 5,7 A  
**Temperatura operativa:** -40°/+85 °C  
**Efficienza:** 22,2%  
**Dimensioni:** 1.590x1.053x35 mm



Negli ultimi anni il mercato ha registrato un'importante inversione di tendenza che ha visto una forte impennata nella proposta di questi moduli, che oggi sono sempre più diffusi e proposti dagli installatori rispetto ai tradizionali pannelli policristallini standard. Oggi tutti i player impegnati nella produzione di moduli vantano nelle proprie gamme prodotti monocristallini da 60 celle con potenze superiori ai 300 Wp, oppure pannelli da 72 celle con potenze

che toccano i 320 Wp. C'è chi ha anche sviluppato nuove tecnologie per potenziare i moduli policristallini. È il caso di Azimut, che ha presentato Dynamic, tecnologia che utilizza un vetro strutturato piramidale che ne aumenta ulteriormente l'efficienza e quindi le prestazioni del modulo. I moduli ad alta efficienza sono passati dall'essere soluzioni di nicchia, soprattutto per il divario di prezzo iniziale che invece oggi è meno ampio, a prodotti sempre

## Alta efficienza


**SUNERG**  
**MODULO X MAX PLUS**

**Tipologia:** modulo monocristallino ad alta efficienza con celle a 4 bus bar  
**Potenza nominale:** 310 Wp  
**Tensione nominale:** 40,2 V  
**Corrente nominale:** 9,79 A  
**Temperatura operativa:** da -40 a +85 °C  
**Efficienza:** 19,03%  
**Peso:** 17,9 kg

**HANOVER SOLAR**  
**MODULO MONOCRISTALLINO**  
**FULL BLACK**

**Tipologia:** modulo monocristallino ad alta efficienza full black  
**Potenza nominale:** 300 Wp  
**Tensione nominale:** 32,54 V  
**Corrente nominale:** 9,22 A  
**Dimensioni:** 1.650x992x40 mm  
**Peso:** 19,5 kg


**EXE SOLAR**  
**MODULO MONOCRISTALLINO EXM310/156-60**

**Tipologia:** modulo monocristallino ad alta efficienza con celle a 4 bus bar  
**Potenza nominale:** 310 W  
**Tensione nominale:** 32,4 V  
**Corrente nominale:** 9,57 A  
**Efficienza:** 18,5%  
**Dimensioni:** 1.640x991x35mm  
**Peso:** 19,5 kg

**BISOL GROUP**  
**MODULO BMO 280-300**

**Tipologia:** modulo monocristallino  
**Potenza nominale:** da 280 a 300 Wp  
**Tensione nominale:** da 31,1 a 31,6 V  
**Corrente nominale:** da 9 a 9,50 A  
**Efficienza:** da 17,1 a 18,4%  
**Peso:** 18,5 kg  
**Dimensioni:** 1.649x991x40 mm


**AZIMUT**  
**MODULO HIGH POWER**  
**AZM606P**

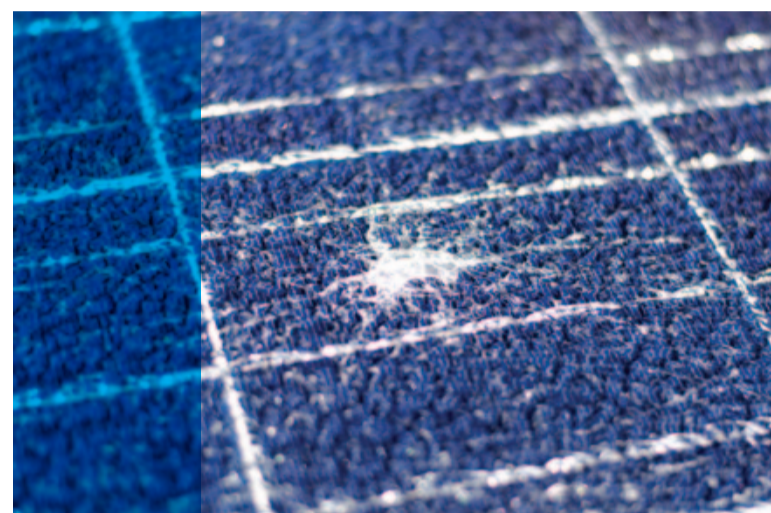
**Tipologia:** modulo policristallino ad alta potenza con tecnologia Dynamic (vetro strutturato piramidale)  
**Potenza nominale:** 275 W  
**Tensione nominale:** 32,39 V  
**Corrente nominale:** 8,39 A  
**Efficienza:** 16,84 %  
**Dimensioni:** 1.650x990 mm  
**Peso:** 19,5 kg

più richiesti dal mercato. Hanno giocato un ruolo determinante allo sviluppo dei moduli ad alta efficienza i numerosi vantaggi di queste soluzioni. Basti pensare che per realizzare un impianto con prodotti di questo tipo sono necessari, a parità di

potenza, meno pannelli, il che si traduce in meno componentistica, tempi di intervento più rapidi, e un risparmio sui costi chiavi in mano significativo. Oggi questa differenza si sente soprattutto per gli impianti di taglia commerciale ed industriale, dove


**CONSORZIO ECO-PV**

Recycling PV Market

**Trasformiamo ogni impianto in una storia a lieto fine**


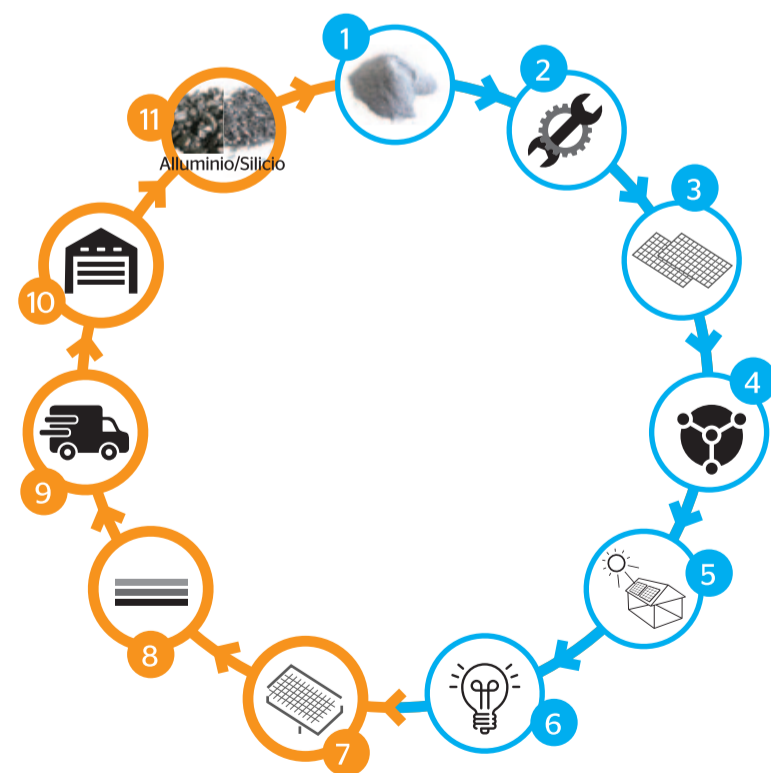
ECO-PV è il primo consorzio italiano dedicato allo smaltimento e al riciclo dei moduli fotovoltaici

**SERVIZI OFFERTI DA ECO-PV nella filiera del riciclo del FV**
**RACCOLTA DEI MODULI FOTOVOLTAICI A FINE VITA**

- 7) Disinstallazione dei moduli a fine vita
- 8) Raccolta dei moduli classificati come RAEE
- 9) Trasporto presso Centro di Trattamento

**RICICLO E RECUPERO MATERIE PRIME**

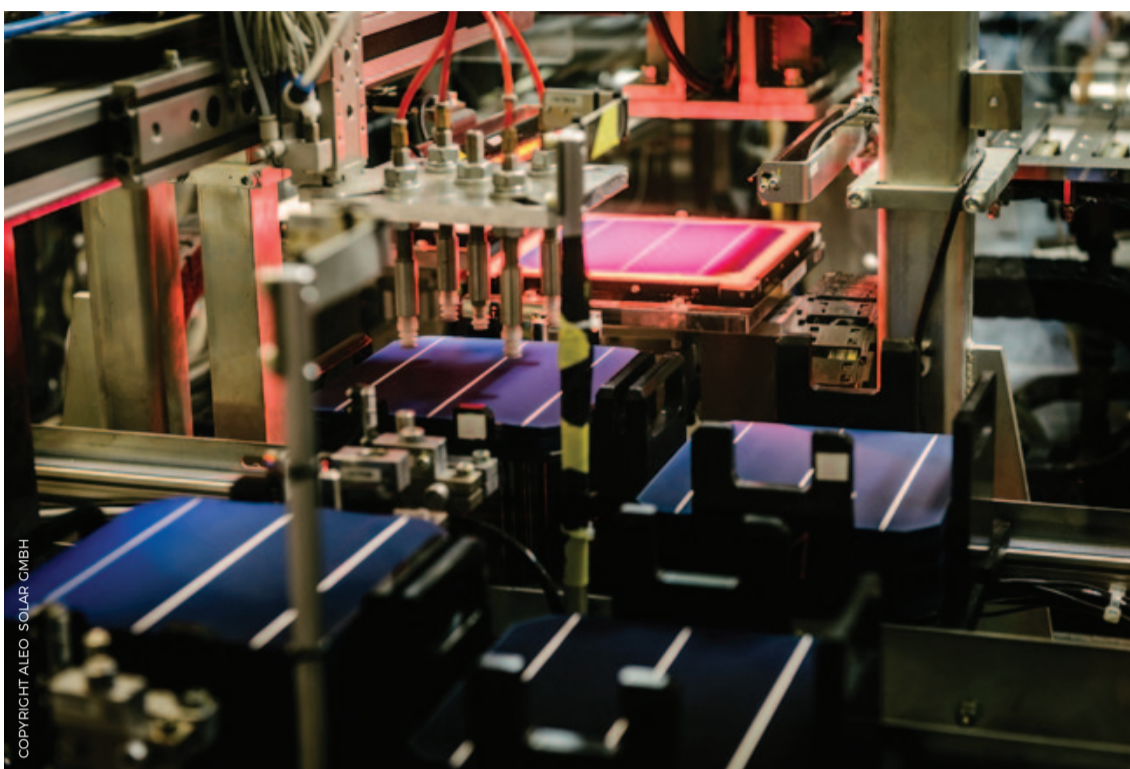
- 10) Centro di trattamento
- 11) Riciclo delle materie prime seconde

**GESTIONE BUROCRATICA ED OPERATIVA**


Consorzio Eco-PV

Piazza Carlo Mirabello, 2  
 20121 Milano (MI)  
 Tel. +39 02 944 321 00  
 E-mail: info@eco-pv.it  
 www.eco-pv.it





COPYRIGHT ALEO SOLAR GMBH

SONO MOLTEPLICI LE TECNOLOGIE PER LA REALIZZAZIONE DI PANNELLI AD ALTA EFFICIENZA. UNA DI QUESTE È LA PASSIVATED EMITTER AND REAR CELL (PERC), CHE GRAZIE ALLO SFRUTTAMENTO DI UN LATO POSTERIORE PASSIVANTE, NON PRESENTE NELLE COMUNI CELLE FOTOVOLTAICHE, AGEVOLA L'IMPRIGIONAMENTO DELLA LUCE IN PROSSIMITÀ DELLA SUPERFICIE POSTERIORE OTTIMIZZANDO COSÌ LA CATTURA DI ELETTRONI

la scelta di moduli ad alta efficienza può garantire risparmi importanti sui costi di installazione, e risolvere problematiche legate alla scarsità di superficie a disposizione.

### TECNOLOGIA PERC

Ci sono oggi differenti tecnologie che possono essere implementate in fase di produzione per la realizzazione di moduli ad alta efficienza. Una di queste è la Passivated emitter and rear cell (Perc), tecnologia ampiamente diffusa ed utilizzata dai principali produttori di moduli. Lo sfruttamento di un lato posteriore passivante, non presente nelle comuni celle fotovoltaiche, agevola l'imprigionamento della luce in prossimità della superficie posteriore ottimizzando così la cattura di elettroni: una maggiore quantità di luce, in questo modo, può essere trasformata in energia. Nei moduli, infatti, la presenza di reticolati spessi crea zone d'ombra che comportano una perdita di rendimento della cella. Nel caso invece della tecnologia Perc, l'ombra incide una superficie della cella molto più ridotta. Le celle solari ottenute sono dunque in grado di offrire pari resistenza rispetto alle tradizionali celle già sul mercato, e maggiore efficienza. Con l'attuale tecnologia è possibile ottenere infatti l'1% in più in termini di efficienza. Se

## Tecnologia Perc

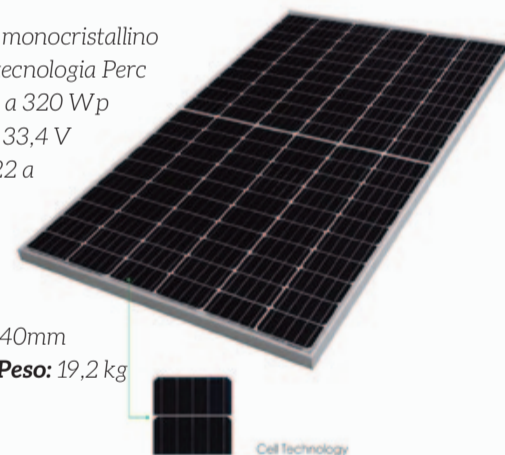
### AEG MODULO AS-P601

**Tipologia:** modulo ad alta efficienza con tecnologia Perc  
**Potenza nominale:** 300 Wp  
**Tensione nominale:** 32,8 V  
**Corrente nominale:** 9,14 A  
**Temperatura operativa:** -40°/+85 °C  
**Efficienza:** 18,4%  
**Dimensioni:** 1640x992x40 mm  
**Altre caratteristiche:** IMM (Individual Module Monitoring) opzionale



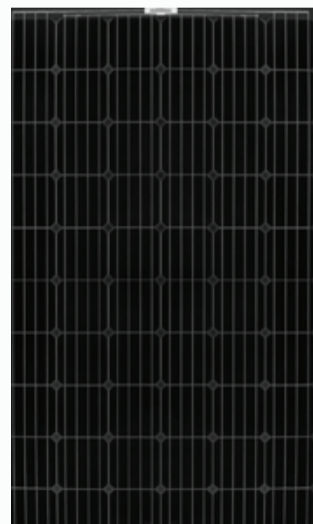
### JINKOSOLAR MODULO MONOCRISTALLINO HALF-CELL PERC 60

**Tipologia:** modulo monocristallino con tecnologia Perc  
**Potenza nominale:** da 300 a 320 Wp  
**Tensione nominale:** da 32,6 a 33,4 V  
**Corrente nominale:** da 9,22 a 9,58 A  
**Temperatura operativa:** da -40 a +85 °C  
**Efficienza:** da 18,16 a 19,37%  
**Dimensioni:** 1.665x992x40mm  
**Peso:** 19,2 kg



### SCHLAEFER MODULO MONOCRISTALLINO SCH M60 300 FULL BLACK

**Tipologia:** modulo monocristallino con celle a 4 bus bar e tecnologia Perc  
**Potenza nominale:** 300 Wp  
**Tensione nominale:** 32,51 V  
**Corrente nominale:** 9,23 A  
**Temperatura operativa:** da -40 a +90 °C  
**Efficienza:** 18,16%  
**Dimensioni:** 1.648x983x34mm  
**Peso:** 19 kg



### VGS PHOTOVOLTAIC SOLUTIONS DI V-ENERGY GREEN SOLUTIONS MODULO MONOCRISTALLINO VE360PVTB 300W TOTAL BLACK

**Tipologia:** modulo monocristallino con celle a 4 bus bar e tecnologia Perc  
**Potenza nominale:** 300 Wp  
**Tensione nominale:** 31,65 V  
**Corrente nominale:** 9,52 A  
**Temperatura operativa:** da -40 a +85 °C  
**Efficienza:** 18,02%  
**Dimensioni:** 1.668x998x35mm  
**Peso:** 18 kg



da un lato ci sono più passaggi da compiere in fase produttiva, l'aumento di rendimento permette un abbassamento dei costi a livello sistemico. Questa nuova architettura della cella, quindi, è considerata come la migliore opzione per produrre pannelli fotovoltaici ad alta efficienza a prezzi competitivi.

## CELLE A 5 BUS BAR

Un'altra innovazione che inizia a farsi spazio sul mercato è legata ai bus bar, ossia ai binari dove viene incanalata e si muove la corrente. Rispetto ai vecchi pannelli, costituiti da 2 o 3 bus bar per cella, oggi è più frequente la presenza di prodotti con 4 o 5 bus bar. L'aumento di questi binari porta a un conseguente aumento dell'efficienza della cella, che in alcuni casi ha superato il 21%.

Grazie all'aumento del numero di piste di contatto

sulla parte anteriore delle celle, infatti, questi moduli offrono più potenza e ne migliorano l'affidabilità. Per realizzare moduli di questo tipo è necessario un aggiornamento delle linee di produzione. Poiché i punti di connessione dei 5 busbar devono essere saldati nella stessa quantità di tempo dei 4, sono necessarie infatti nuove tecniche di saldatura per mantenere lo stesso output produttivo.

Un esempio giunge da Bisol Group, che ha introdotto una nuova macchina stringitrice per la produzione di moduli a 5 bus bar. «Con queste innovazioni», ha dichiarato Marko Poličnik, vicepresidente e CTO di Bisol Group, «saremo in grado di offrire prodotti ancora più performanti, con l'obiettivo di rispondere alle richieste del mercato, che sempre di più si muove sull'asse dell'alta efficienza. Cercheremo allo stesso tempo di non

stravolgere il prezzo del prodotto finale. Siamo consapevoli che oggi il singolo centesimo può fare la differenza».

## 12 RIBBON

Le tecniche di efficientamento dei moduli passano anche dall'ottimizzazione dei ribbon.

Ci sono aziende che propongono moduli che utilizzano 12 ribbon invece dei tradizionali busbar. Questa scelta consente di realizzare un pannello in grado di incrementare il rendimento grazie alla diminuzione delle perdite per resistenza, e quindi garantire elevate performance a basso irraggiamento.

LG Solar ha introdotto questa tecnologia un anno fa per la produzione della gamma NeON 2. Dotato di backsheet trasparente, il pannello sfrutta la tec-

## 12 ribbon



### FUTURASUN MODULO FU 280-290W

**Tipologia:** modulo policristallino con 12 ribbon

**Potenza nominale:** da 280 a 290 Wp

**Tensione nominale:** da 31,8,19 a 32,3 V

**Corrente nominale:** da 9,21 a 9,39 A

**Temperatura operativa:** da -40 a +85 °C

**Efficienza:** fino a 17,75%

**Dimensioni:** 1650x990x35 mm

**Peso:** 17,9 kg



### LG MODULO NEON 2 BIFACIAL

**Tipologia:** modulo monocristallino bifacciale con tecnologia 12 ribbon

**Potenza nominale:** 315 Wp (frontale)

**Tensione nominale:** 33,8 V

**Corrente nominale:** 9,31 A

**Temperatura operativa:** da -40 a +90 °C

**Efficienza:** fino a 22,9%

**Dimensioni:** 1.730x1.024x40 mm

**Peso:** 17,5 kg



Il più economico e compatto sistema di accumulo di energia All-in-one da 5 kW con EMS incluso.

## STORION-ECO ES5

- Plug & Work
- Monitoraggio
- Massimo autoconsumo
- Lunga durata

## DA SETTEMBRE UNA FILIALE ITALIANA

Per supportare meglio e più da vicino i suoi importanti Partners italiani, a metà settembre 2017 Alpha ESS Co. Ltd. aprirà la sua filiale nazionale. Questa società, 100% di proprietà, si occuperà di tutte le operazioni tecniche, commerciali e di service.

Una ulteriore conferma dell'importanza strategica del mercato italiano nella strategia globale di Alpha ESS che, unendosi ad un continuo sviluppo tecnologico di prodotto, contribuirà in maniera decisiva al raggiungimento dell'importante obiettivo di quota di mercato stabilito dai vertici cinesi.

CEI 0-21:2016



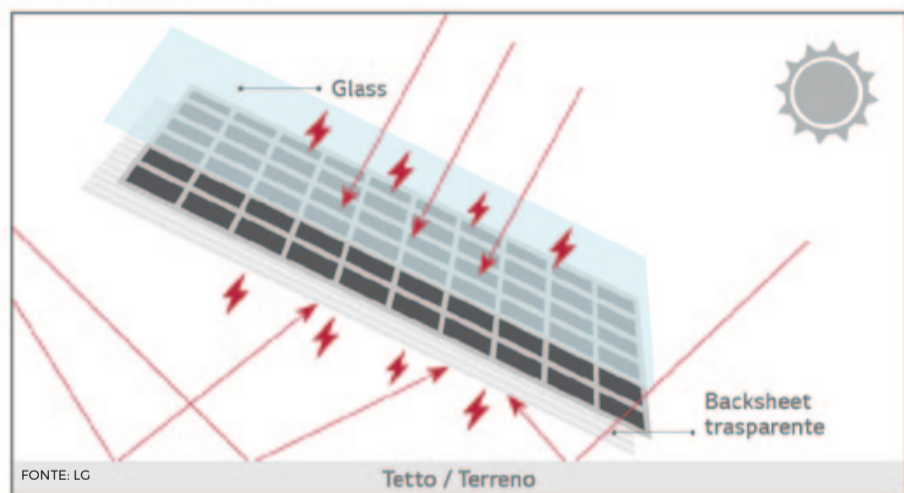


nologia Cello, una soluzione sviluppata e integrata da LG in cui i classici 3 busbar da 12 ribbon, di forma circolare, che rifrangono la luce più efficacemente, permettendo così di produrre un maggior quantitativo di elettricità durante le giornate soleggiate. In condizioni ottimali e con una corretta installazione, NeON 2 BiFacial permette di aumentare fino al 25% il rendimento del pannello con un output che arriva ai 375 Wp. Un altro esempio è FuturaSun, che ha recentemente lanciato sul mercato il modulo fotovoltaico a 12 ribbon. Il design con i 12 fili riduce le zone ombreggiate sulla cella rispetto ai busbar normali e aumenta così l'assorbimento della luce. FuturaSun sta studiando innovative soluzioni di stringatura che permettano di realizzare i moduli in modo più efficiente, con meno stress meccanici e più velocemente. I vantaggi della tecnologia a 12 ribbon sono maggiore efficienza, riduzione della resistività, minore degrado meccanico della cella, maggiore resa in caso di basso irraggiamento e nuova tecnologia di interconnessione".

In questo caso, il processo di stringatura è simile a quello dei tradizionali moduli, anche se risulta molto più complesso l'allineamento dei fili, in quanto è necessaria maggiore precisione e una velocità di processo di saldatura elevata. Ma i vantaggi in termini di performance possono essere notevoli. Stando ai risultati di alcuni test, la resa per kWh è maggiore del 10%, mentre la potenza del modulo dell'8%. Riducendo infatti la parte di ombra che viene indotta dai finger e dai bus bar sulla cella, si può ottenere più potenza e ridurre il surriscaldamento della cella, garantendo così una durata maggiore.

## CELLE BIFACCIALI

### Modulo Bifacciale



FONTE: LG

I MODULI CON CELLE BIFACCIALI GARANTISCONO UNA MAGGIOR PRODUZIONE IN QUANTO POSSONO RICEVERE E PRODURRE ENERGIA SIA SUL LATO FRONTALE SIA SUL LATO POSTERIORE.

Un altro esempio di moduli dall'alto contenuto tecnologico è quello dei pannelli con celle bifacciali. I moduli garantiscono una maggior produzione in quanto possono ricevere e produrre energia sia sul lato frontale sia sul lato posteriore. Ad oggi, però, i moduli con celle bifacciali rappresentano ancora una nicchia di mercato, in quanto non tutti gli ambiti di applicazione risultano favorevoli all'installazione di questi prodotti. Per sfruttare al meglio l'irraggiamento, è infatti necessario tenere i moduli sollevati. È per questo che i pannelli con celle bifacciali sono ideali per tetti piani e per l'installazione su pareti, pensiline o barriere autostradali. C'è inoltre un'ulteriore accorgimento che potrebbe rendere questi moduli ancora più accattivanti ed interessanti per specifici contesti. Ci sono infatti sul mercato pannelli con celle bifacciali realizzati con tecnologia vetro-vetro. Al fine di incrementare l'energia prodotta, i prodotti possono utilizzare uno speciale vetro posteriore di colore chiaro: distanziando le celle fotovoltaiche, la luce che passa attraverso viene parzialmente riflessa dal vetro retrostante sulla parte posteriore delle celle bifacciali. In questo modo è possibile ottenere un incremento dell'energia prodotta fino ad un massimo del 15% per applicazioni in facciata e del 25% in copertura. Questo significa che la perdita di produttività causata dalle esposizioni non



A SINISTRA UN ESEMPIO DI MODULO POLICRISTALLINO CON CELLE A 12 RIBBON. IL DESIGN CON I 12 FILI RIDUCE LE ZONE OMBREGGiate SULLA CELLA RISPETTO AI BUS BAR NORMALI, E AUMENTA COSÌ L'ASSORBIMENTO DELLA LUCE. A DESTRA UN ESEMPIO DI PANNELLO POLICRISTALLINO CON CELLE A 4 BUS BAR STANDARD

## Bifacciali

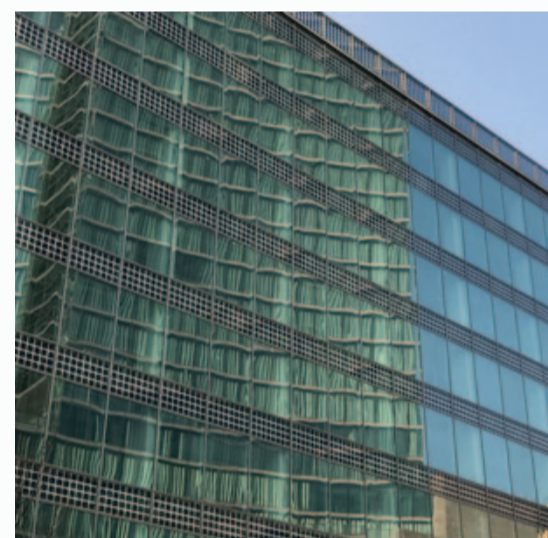


### ALEO MODULO SERIE X

**Tipologia:** modulo monocristallino con 60 celle bifacciali Perc Celco  
**Potenza nominale:** 310 W  
**Tensione nominale:** 31,7 V  
**Corrente nominale:** 9,80 A  
**Efficienza:** 18,9%  
**Peso:** 19,5 kg

### ENERGY GLASS DIVISIONE DI V-ENERGY GREEN SOLUTIONS MODULO EGM162ST

**Tipologia:** modulo monocristallino bifacciale vetro-vetro  
**Potenza:** 848Wp compreso contributo faccia posteriore della cella (669 Wp solo faccia anteriore)  
**Efficienza celle:** 19,75% (156x156mm)  
**Tensione nominale Voc:** 98,75; tensione alla massima potenza 75,92 V  
**Corrente nominale: Isc:** 11,89; alla massima potenza 11,18 A  
**Dimensioni:** 3104x1580 mm  
**Peso:** 143 kg



### KIOTO SOLAR GLAS-60

**Tipologia:** modulo vetro vetro con celle bifacciali  
**Potenza nominale:** 285 Wp  
**Tensione nominale:** 32,4 V  
**Corrente nominale:** 8,80 A  
**Efficienza:** 17,2%  
**Peso:** 21 kg

ottimali come facciate o coperture su tetti piani siano significativamente ridotte. E allo stesso tempo, grazie all'utilizzo del vetro è possibile conferire valore aggiunto da un punto di vista estetico e rispondere alla domanda di pannelli per l'integrazione architettonica. Per l'edificio 2Degrees Building nella moderna area "Porta Nuova" di Milano sono stati forniti vetri fotovoltaici con celle bifacciali, che possono produrre fino al 20% in più rispetto ai prodotti

tradizionali. Un altro esempio giunge da Aleo Solar, che in occasione di Intersolar ha presentato i moduli vetro-vetro Elegante, sia in versione standard sia in versione con celle bifacciali, installate su una pensilina fotovoltaica fornita dalla ditta Schmidt&Türmer. La combinazione tra struttura e modulo consente, infatti, un'installazione a prova di integrazione, e garantisce inoltre una produzione maggiore grazie alla tipologia delle celle.

## ANTI LID

Sono molteplici le problematiche che possono ridurre le prestazioni dei moduli fotovoltaici. Una di queste è la degradazione indotta dalla luce solare, o Light Induced Degradation (LID), nelle celle solari. Di norma, la potenza dei pannelli solari si riduce progressivamente per via della continua esposizione alla luce del sole. Calcolando il primo anno, il fenomeno può ridurre il rendimento del modulo fino all'8%. Per questo motivo ci sono aziende che applicano, in fase di produzione, una particolare tecnologia per contrastare il fenomeno. Si tratta della tecnologia Anti-Lid, grazie alla quale è possibile assicurare fino all'80% di riduzione del fenomeno.

LG, ad esempio, ha lavorato per inibire la reazione che si viene a creare tra il componente chimico utilizzato come drogante nel wafer in silicio (boro) e l'ossigeno.

La piattaforma LG sfrutta quindi un complesso boro-idrogeno per eliminare la combinazione boro-ossigeno che determina l'effetto LID.

«LG Electronics ha continuato a investire nella ricerca di base così come in tecnologie all'avvan-

guardia per i moduli ad alta potenza e la riduzione dell'effetto LID è uno dei migliori risultati della ricerca di base», ha dichiarato Choongho Lee, Senior Vice President della divisione Solar Business. «Poiché la nuova tecnologia consente ai pannelli fotovoltaici di generare maggior potenza durante il proprio periodo di attività, riducendo il calo di potenza iniziale, siamo orgogliosi di poter affermare che LG Electronics sarà in grado di assicurare ai clienti ulteriori vantaggi economici e un prodotto affidabile».

Un altro esempio giunge da Hanwha Q Cells, che ha presentato i moduli monocristallini Q.Peak con tecnologia Quantum e Anti-Lid. «In sintesi», si legge in una nota dell'azienda, «questa tecnologia elimina quasi completamente il degrado indotto dalla luce solare, che può limitare fortemente fin dall'inizio la potenza del sistema.

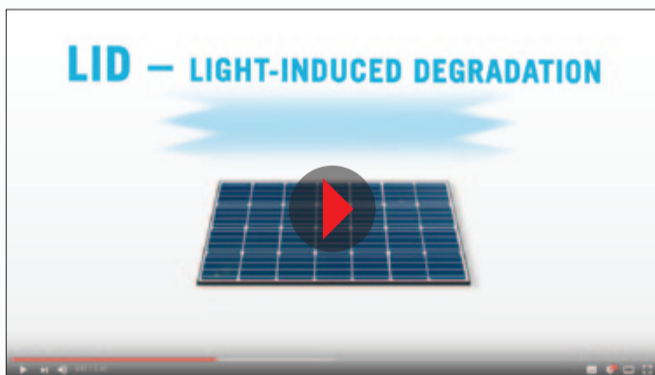
Quando vengono esposte alla luce del sole, infatti, le altre celle fotovoltaiche monocristalline convenzionali possono subire una notevole perdita di rendimento iniziale. Con i moduli Q.Peak-G4.1, grazie alla tecnologia Anti-Lid, questo problema non si verifica».

## Anti lid



### HANWHA Q CELLS MODULO Q.PEAK-G4.1

**Tipologia:** modulo monocristallino con tecnologia Quantum e Anti-Lid  
**Potenza nominale:** da 290 a 305 Wp  
**Tensione nominale:** da 39,19 a 40,05 V  
**Corrente nominale:** da 9,07 a 9,35 A  
**Temperatura operativa:** da -40 a +85 °C  
**Efficienza:** da 17,4 a 18,3%  
**Dimensioni:** 1.670x1.000x32mm  
**Peso:** 18,8 kg



### Guarda il video

#### HANWHA: I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA ANTI-LID



## 14 milioni di euro a 3SUN per l'alta efficienza

Il progetto europeo Ampere finanzia con 14 milioni di euro la produzione di moduli fotovoltaici ad alta efficienza bifacciali ad eterogiunzione presso lo stabilimento catanese di 3SUN, con l'obiettivo di raggiungere entro cinque anni una capacità complessiva di 1 GW all'anno di celle fotovoltaiche super efficienti e low cost. Il progetto Ampere - Automated photovoltaic cell and module industrial production to regain and secure european renewable energy market, è supportato dal programma UE di ricerca e innovazione Horizon 2020 al quale in Italia partecipano Enea, CNR-IMM di Catania, PMI Rise Technology e 3SUN del gruppo Enel Green Power, capofila di Ampere.

I moduli ad alta efficienza di tipo bifacciale a eterogiunzione di silicio amorfo e cristallino potranno garantire rendimenti che superano il 23%, costi di produzione inferiori a 0,42 euro/Wp, un'affidabilità di oltre 35 anni e un basso tasso di degrado delle prestazioni (inferiore a 0,5% annuo).

All'Enea spetta il ruolo di supporto tecnico scientifico per la simulazione computazionale, la verifica in laboratorio e lo sviluppo di materiali innovativi, come ossidi e metalli trasparenti, in grado di massimizzare la resa delle celle ad eterogiunzione.

### L'intervento

## Come la digitalizzazione cambia il solare



ALISON FINCH, CHIEF MARKETING OFFICER DI HUAWEI SOLAR EUROPE E BOARD DIRECTOR DI SOLARPOWER EUROPE

Mediante l'applicazione di tecnologie digitali, i sistemi energetici basati sul solare generano grandi volumi di dati anche a livello del singolo pannello. Se correttamente analizzati, tali dati forniscono informazioni preziose. L'applicazione di complessi algoritmi offre ai manager i mezzi per effettuare previsioni accurate e prendere decisioni in tempo reale, aumentando la resa energetica e, di conseguenza, il ritorno sugli investimenti di ogni pannello solare.

La diagnosi della curva I-V della divisione di Huawei dedicata al solare è una tecnologia smart in grado di permettere ai proprietari e ai gestori di impianti solari di lavorare in modalità remota, monitorandoli costantemente minuto per minuto. Ogni stringa fornisce dati granulari sulle prestazioni di ogni pannello e quando li si aggrega, offre informazioni precise sulle prestazioni di un intero impianto. Tramite computer o smartphone, i manager dell'energia sono in grado di scansionare comodamente ogni stringa fotovoltaica in tempo reale su più impianti fotovoltaici. FusionSolar, la soluzione di Huawei dedicata al fotovoltaico smart, include una combinazione di smart hardware, dall'inverter all'innovativa PLC, con monitoraggio e creazione di report intelligenti grazie a tecnologie quali la verifica della curva I-V. Questa soluzione completa ottimizza i tempi di attività e aumenta la resa energetica. Ciò rende possibile agli asset manager di riscontrare tassi di errore molto più bassi, con un incremento del ritorno sugli investimenti e la riduzione dei costi operativi.

A Lakenheath, nel Regno Unito, un impianto fotovoltaico da 12,8 MW utilizza Huawei FusionSolar per garantire un'O&M fotovoltaico automatico completamente digitalizzato. Un'infrastruttura flessibile e bilanciata composta da una serie di inverter di stringa (anziché pochi inverter centrali) assicura l'affidabilità del sistema; un guasto all'inverter non causerà problemi all'intera serie. Grazie agli inverter di stringa e alla tecnologia smart dei controller del fotovoltaico di Huawei, l'impianto genera rendimenti maggiori in maniera sicura e affidabile, riducendo i costi di O&M.

La digitalizzazione del solare ha i mezzi per superare molte delle sfide attuali che il settore si ritrova ad affrontare e consente l'accesso globale a fonti di elettricità pulite e convenienti. La transizione verso Industria 4.0 è più che benvenuta ma richiede una visione a lungo termine, investimenti e collaborazione. Huawei si impegna a portare avanti questa transizione radicata nelle sue fondamenta di azienda leader dell'innovazione tecnologica.



CON UN MERCATO DI INSTALLAZIONI FV IN FORTE ESPANSIONE NELLE TAGLIE DI POTENZA DAI 100 AI 200 KWP, LE REALIZZAZIONI SU COPERTURE OFFRONO SOLUZIONI SEMPRE PIÙ ALL'AVANGUARDIA. MA LE NOVITÀ NON SI LIMITANO AI TETTI: SOSTEGNI PER IMPIANTI SU FACCIADE DI EDIFICI E PENSILINE SOLARI RAPPRESENTANO UN SEGMENTO IN CRESCITA CHE PROSPETTA INTERESSANTI AREE DI BUSINESS PER IL FUTURO

DI RAFFAELE **CASTAGNA**

L'evoluzione del segmento dei sistemi di supporto sta ponendo nuove sfide in termini di sicurezza e versatilità. Da un lato crescono le esigenze, anche alla luce di spiacevoli episodi, di impianti più solidi e duraturi e che, al tempo stesso, impieghino strutture più leggere per non aggiungere peso sulle coperture degli edifici industriali o sui tetti delle case, dall'altro le installazioni tradizionalmente più di nicchia come quelle su pensiline o su facciate di edifici sono sempre più richieste dal mercato. Per far fronte a queste nuove esigenze, gli operatori sono impegnati nell'offrire al cliente sistemi di montaggio all'avanguardia e il meno possibile invasivi, in particolar modo per quegli impianti che, oltre alla produzione di energia, presentano esigenze anche sotto il versante estetico.

#### UN MERCATO IN ESPANSIONE

In buona parte il mercato delle apparecchiature per il supporto per i moduli fotovoltaici dipende direttamente dal trend del fotovoltaico tout court. I sistemi di montaggio sono infatti parte integrante dell'impianto, sia questo a terra sia su coperture o facciate di edifici. Ma se per gli impianti a terra nonostante i differenti tipi di terreno, le tecnologie impiegate tendono ad essere simili fra loro, la realizzazione di installazioni su tetto richiede una certa diversificazione dei prodotti, a seconda del tipo di copertura

vetrina prodotti

#### K2 SYSTEMS

Sistema S-Rock a 15° con progettazione online "Base On"

Il sistema S-Rock a 15° consente una progettazione molto più facile e veloce per impianti fotovoltaici su tetti piani grazie ad un design intuitivo e agli elementi preassemblati. L'installazione di questa struttura, introduce un nuovo concetto di sistema modulare. Come spiega Claudia Vannoni, Country Manager Italia:

«Il nostro sistema S-Rock è un'innovazione pionieristica che soddisfa le esigenze di progettisti ed installatori e allo stesso tempo si distingue per qualità ed affidabilità. Già dai primi progetti realizzati abbiamo potuto registrare una riduzione dei tempi di installazione di circa il 30% rispetto ad un classico sistema per tetti piani». Un impianto con sistema S-Rock può essere progettato in pochi passaggi con il software di calcolo "Base On". Il software utilizza immagini satellitari su cui è possibile progettare in modo semplice e intuitivo. Per provarlo basta digitare l'indirizzo web <https://base.k2-systems.com>



che le ospita. Se a questo dato di fatto si aggiunge anche che la stragrande maggioranza dei nuovi impianti solari in Italia viene realizzata su tetti privati e coperture industriali ci si può ben rendere conto della vasta e varia area di sviluppo per i sistemi di struttura e montaggio delle installazioni. Mentre un classico impianto domestico da 3 kWp richiede un intervento relativamente poco invasivo con strutture parzialmente o totalmente integrate all'architettura dell'edificio, il discorso è differente per quanto riguarda le coperture industriali. Aree che ospitano dalle diverse decine fino a centinaia di moduli fotovoltaici presentano numerosi aspetti problematici per risolvere i quali occorrono precisi studi di fattibilità e determinati materiali.

In quest'ottica sono numerosi gli operatori del settore che investono in ricerca e promuovono sul mercato nuove soluzioni concepite per rispondere a problemi di eccessivo peso sulle coperture industriali al tempo stesso garantendo la solidità delle installazioni e la facilità del loro montaggio.

Un business che conviene inseguire, dal momento che, per lo meno per quanto riguarda i mercati europeo e italiano, le richieste di impianti fotovoltaici da parte di aziende e capannoni industriali sono in costante aumento. In Italia in particolare, nel primo quadrimestre del 2017, le installazioni di potenza compresa fra i 20 e i 100 kWp e fra i 200 e 1.000 kWp hanno registrato un aumento di quasi il doppio rispetto al dato precedente (dati Gaudi - Terna). «I Pa-

a Koly Energy's Brand

powered by HJA Group

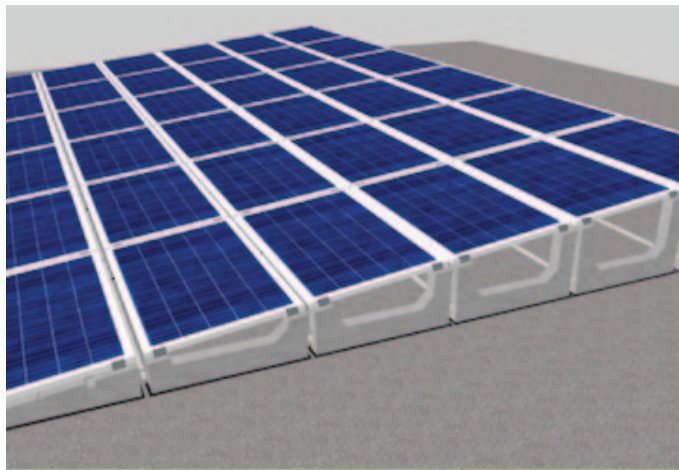
## vetrina prodotti

### BASIC SRL Sistemi di montaggio Sun Ballast

I sistemi di montaggio Sun Ballast svolgono la funzione sia di supporto sia di zavorra al modulo fotovoltaico e permettono 10 inclinazioni da 0° a 35° per posa verticale, orizzontale, est e ovest.

Il sistema Sun Ballast riduce di fatto le tempistiche di installazione fino al 70%. Nel secondo semestre del 2017 l'azienda presenterà due novità: l'esclusivo sistema a vela con le zavorre "5°" (fino a 6 pannelli) e "11°" (fino a 3 pannelli) per posa orizzontale permette di aumentare la potenza dell'impianto ottimizzando gli spazi.

Problemi di ombreggiamento e spazio vengono risolti anche con i Sun Ballast "0°" e la posa est/ovest. Altro innovativo sistema che l'azienda presenterà saranno le zavorre di colore nero. In seguito alla commercializzazione con Paesi esteri sono aumentate le richieste di Sun Ballast realizzati con zavorre personalizzate di colore nero per ragioni di estetica e armonia con l'ambiente circostante.



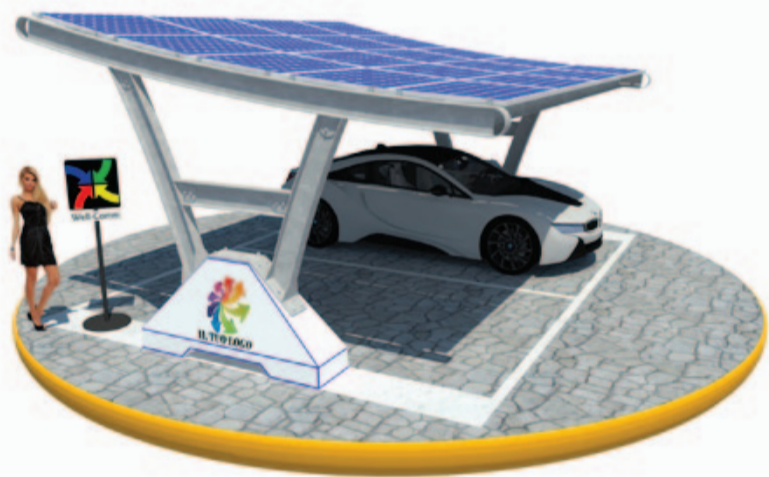
Sistema a vela 5°.6



Sistema a vela 11°3

## vetrina prodotti

### WELL-COMM Pensiline fotovoltaiche



Le pensiline fotovoltaiche prodotte da Well-Comm possono venir utilizzate per molteplici impieghi. Realizzate secondo normative tecniche vigenti con calcolo strutturale e relazione tecnica, sono pensiline autoportanti e non necessitano né di scavi né di plinti. Sono trattate con specifici prodotti anticorrosivi e possono, su richiesta, essere verniciate in base

alle esigenze e alle ubicazioni. Semplicissime nel montaggio come nello smontaggio, le pensiline possono essere riposizionate in altri siti nel caso si renda necessario. Pensate, progettate e realizzate per resistere al trascorrere del tempo, possono venire trasformate negli anni con colori e finiture a seconda dei gusti e delle finalità di impiego. Le pensiline sono realizzate con materiali riciclabili, il tutto a garanzia totale dell'utilizzatore.

esi più attivi nelle richieste di nuove installazioni su tetto, secondo la nostra esperienza, sono Italia, Svizzera, Austria, Germania e Francia» commenta in proposito Maurizio Iannuzzi, titolare di Sun Ballast. In questo positivo fermento di richieste si avvicendano soluzioni innovative e "tailor made", ossia di volta in volta studiate per garantire la maggior efficacia all'installazione in termini di leggerezza e tenuta.

### MATERIALI E TECNICHE

Il peso degli impianti su coperture industriali riguarda la problematica principale per questo tipo di installazioni. Da un lato infatti un'eccessiva leggerezza rischia di diminuire la resistenza dell'intero impi-

to al vento e alle intemperie, dall'altro uno zavorramento non adeguatamente calibrato può minare la staticità della copertura stessa. «Sul mercato ci sono sistemi di supporto che presentano un carico molto elevato e che possono creare serie problematiche alla struttura che li ospita, soprattutto in zone a rischio sismico» spiega Francesco Roverato, solution development manager di Rodigas.

I vantaggi che presentano i sistemi a zavorra sono tuttavia molteplici. In primo luogo i lavori per l'installazione sono ben poco invasivi, dal momento che non si necessita della perforazione delle coperture per il fissaggio dei moduli. Questo significa anche una notevole riduzione dei costi di materiale e manodopera, dal momento che perforare una copertura



Best PV modules: Great value for money

Stock always available in Europe

800 MW of production



All Tenka Solar&Koly Energy<sup>®</sup> products are equipped with the most recognized certifications on the European and international markets



Commercial and administrative offices  
Corso Porta Nuova, 133 - 37122 Verona  
Tel.: +39 045 595 039

[www.tenkasolar.com](http://www.tenkasolar.com)  
[info@tenkasolar.com](mailto:info@tenkasolar.com) - [info@kolyenergy.eu](mailto:info@kolyenergy.eu)



richiede poi un'attività di successiva impermeabilizzazione per scongiurare il rischio di infiltrazioni. In secondo luogo la struttura dell'impianto è modificabile in ogni momento in termini sia quantitativi sia di disposizione dei moduli qualora incorressero nuove esigenze di impiego da parte del proprietario. Infine se la collocazione delle strutture risulta particolarmente semplice, altrettanto lo è quella del montaggio successivo dei moduli. Un vantaggio soprattutto per l'installatore, dal momento che il conseguente risparmio di tempo costituisce per questi un significativo aumento della marginalità.

Oltre al minor peso, le caratteristiche positive dei sistemi di supporto non zavorrati riguardano la maggior resistenza dell'installazione al vento e la durata



UN'INSTALLAZIONE FV DI SOLAR RETROFIT RICOPRE LE PARETI DELLA TORRE DI ESPULSIONE VAPORE DELL'AZIENDA GELSIA A SEREGNO (MB). GRAZIE ALL'INCLINAZIONE DI 30° LA RESA DEI PANNELLI È IDENTICA A QUELLA DEGLI IMPIANTI "TRADIZIONALI"

dei materiali impiegati. Se il polietilene ad alta densità utilizzato per molti sistemi zavorrati risulta un materiale di ottima resistenza nel tempo, tuttavia esso non può da solo ovviare ai problemi legati alla massa che contengono. Elementi strutturali costituiti invece da ferro zincato, acciaio inox o alluminio anodizzato sono sempre più impiegati da produttori in quanto in grado di offrire un'ottima resistenza a corrosione e usura unendo resistenza a leggerezza.

### NON SOLO COPERTURE

Ma chi ha detto che sia obbligatorio utilizzare esclusivamente i tetti e le coperture di edifici residenziali e industriali per installare impianti fotovoltaici? Ancora molto di nicchia, ma sempre più "agguerrito" è infatti il segmento delle installazioni solari collocate su facciate o pareti verticali.

Grazie anche allo sviluppo che ha avuto negli ultimi anni il settore dei sistemi fotovoltaici ad integrazione architettonica (BIPV - Building Integrated PhotoVoltaics), l'edilizia civile mono e plurifamiliare rappresenta sicuramente una delle aree con il maggiore potenziale sia per le nuove costruzioni che per quelle già esistenti. Molto promettenti sono anche gli immobili industriali e quelli destinati al terziario generalmente dotati di ampie pareti verticali dove, a volte, il tetto non è praticabile ed il terreno adiacente è destinato a futuri ampliamenti. A descrivere il business legato a questa tipologia di installazioni è Emanuele Lanteri, amministratore unico di Solar Retrofit, azienda specializzata esclusivamente in installazioni su superfici verticali: «Le facciate e le pareti sono ancora poco utilizzate, rispetto ai tetti e al suolo, per la realizzazione di impianti fotovoltaici, ma si tratta di un settore in crescita. Tali soluzioni

### vetrina prodotti

#### SOLAR RETROFIT Sistemi di montaggio a parete



Solar Retrofit è un sistema brevettato di Montaggio a parete per impianti solari fotovoltaici, termici e ibridi che ne consente la posa con inclinazione di 30° al fine di ottenere la massima efficienza di conversione senza generare ombre sui pannelli sottostanti. Il sistema, esteticamente valido e facilmente integrabile, è idoneo per edifici residenziali, commerciali e industriali sia nuovi che nelle situazioni di riqualificazione energetica ed architettonica. Il miglioramento dell'efficienza rispetto alla classica posa in verticale permette una minore potenza installata a parità di energia ottenuta riducendo i costi di investimento e manutenzione periodica.



[www.solar-retrofit.ch](http://www.solar-retrofit.ch)  
[info@solar-retrofit.ch](mailto:info@solar-retrofit.ch)

#### Sistema di montaggio per pareti fotovoltaiche Incrementi di energia prodotta

- Inclinazione ottimale = +30%
- Riflettore di luce = +10%
- Ventilazione posteriore = +10%



### vetrina prodotti

#### BISOL EasyMount HDPE Base 200



Bisol EasyMount HDPE Base 200 per tetti piani è una soluzione appositamente sviluppata per l'uso con i moduli fotovoltaici Bisol. Realizzata in polietilene ad alta densità resistente ai raggi UV, la base HDPE 200 presenta un impatto estetico accattivante e offre un supporto meccanico affidabile a lungo termine e garantito per 15 anni. Il design di questa soluzione consente tempi di installazione brevi e un montaggio in tre semplici step: distribuzione delle basi HDPE; posizionamento dei moduli FV; relativo fissaggio mediante viti in polipropilene. I costi di installazione sono sei volte inferiori rispetto a quelli standard. EasyMount HDPE Base 200 non richiede la perforazione del tetto e consente il posizionamento del modulo FV ad un'inclinazione di 20°. La soluzione è stata sviluppata dal team interno all'azienda per combinare alto design con una durata eccellente.

offrono il vantaggio di lasciare liberi tetti e coperture per impieghi a maggior valore aggiunto.

Una delle critiche più spesso mosse contro tali sistemi riguarda la minor resa dei moduli a parità di superficie rispetto a impianti tradizionali. Ciò è dovuto alla mancata inclinazione di 30° dei pannelli che di norma è presente negli impianti su superfici piane. Ma negli ultimi anni aziende come Solar Retrofit hanno sviluppato dei sistemi di montaggio in grado non soltanto di recuperare la stessa angolazione dei moduli collocati in piano, ma anche di garantir loro un'ottima ventilazione. Il tutto rispettando i parametri di sicurezza previsti per legge. Un altro timore legato alle installazioni verticali, infatti, è la possibilità che i pannelli si possano staccare dalla propria sede provocando danni a persone o cose. Anche sotto questo versante l'attenzione maggiore è rivolta dunque a sistemi che garantiscano al massimo la tenuta a intemperie e forte ventosità.

### IL RITORNO DELLE PENSILINE

Sempre nell'ambito dei sistemi di supporto per impianti fotovoltaici, un grande "ritorno" è quello delle

pensiline. Infatti, dopo la fiammata iniziale di questo segmento alimentata dai forti incentivi previsti dal Conto Energia, negli ultimi anni si era persa l'iniziale vivacità.

Se questo segmento ha ricominciato a rappresentare un interessante ambito di business lo si deve soprattutto all'evoluzione tecnologica degli ultimi anni, in particolar modo per quanto concerne la mobilità elettrica. «Fino a poco tempo fa le pensiline fotovoltaiche erano utilizzate per il servizio del parcheggio coperto; adesso nel mercato si inizia a ragionare di tettoie che comprendano colonnine di ricarica per veicoli elettrici e sistemi di storage», spiega Daniele Baggio, fondatore di Well-Comm, azienda che ha fatto delle pensiline solari uno dei propri principali business.

Come gli impianti su coperture, anche le pensiline possono essere zavorrate o assicurate al terreno mediante plinti di fondazione. I vantaggi e gli svantaggi di queste due soluzioni sono più o meno gli stessi che riguardano gli impianti su copertura, anche se le pensiline zavorrate stanno prendendo piede grazie alla possibilità di realizzare l'installazione



in breve tempo e soprattutto senza dover fare i conti con altre strutture presenti nel sottosuolo come tubature, cavi elettrici o acquedotti.

Un unico apparente svantaggio delle moderne pensiline fotovoltaiche è costituito dalle dimensioni non propriamente contenute rispetto ad altre tettoie più tradizionali.

«La parte più difficile del nostro lavoro» racconta Daniele Baggio di Well-Comm «è far comprendere al cliente che non è possibile fornire strutture leggere che non rispettino le attuali normative sulla sicurezza.

Per essere in regola occorrono strutture progettate per resistere a vento, neve e sismi attraverso salda-

ture e materiali certificati». Per ottenere tale risultato occorre sacrificare in parte l'aspetto estetico, ma si tratta di un piccolo tributo da pagare se si tengono in considerazione i numerosi vantaggi derivanti da queste installazioni.

I servizi offerti da una pensilina fotovoltaica, anche nell'ottica della già citata mobilità elettrica, che sarà sempre più diffusa in futuro, sono molteplici.

Nel mercato alberghiero, per fare un esempio, un hotel potrebbe offrire biciclette, scooter o piccoli veicoli elettrici a noleggio, piuttosto che colonnine di ricarica per i veicoli green della clientela, oltre chiaramente ai posti auto coperti e a un ottimo ritorno di immagine.



#### vetrina prodotti

##### RODIGAS

##### Supporto per tetti piani 10°

Realizzato in alluminio e acciaio inox per poter garantirne la durata nel tempo, il sistema di supporto Rodigas per tetti piani 10° genera un peso di appena 16 kg per metro quadro (compresa la zavorra) in condizioni di vento a 28 m/s. Questo consente di poter progettare in tutta sicurezza su tetti di capannoni industriali senza dover perforare le coperture e ottenere un'installazione sicura in condizioni di ventosità e rischi sismici. Il sistema di supporto Rodigas per tetti piani 10° è fornito di tutti gli elementi per l'assemblaggio consentendo così di ridurre al massimo i costi di trasporto e della gestione del cantiere. Gli elementi della struttura possono essere zavorrati o fissati alla copertura a seconda della volontà del cliente.



#### vetrina prodotti

##### GRONDAL

##### Sistema per tetti piani EGA



Il sistema brevettato EGA nasce dall'esigenza di dover far fronte al problema degli impianti sopra copertura e a tutti i rischi di infiltrazioni d'acqua legati agli stessi. I sistemi tradizionali sono tutti accomunati da un unico denominatore comune, il fatto di dover fissare gli appositi ancoraggi bucando le lastre da copertura con i relativi problemi annessi sia alla tenuta a trazione sia dal punto di vista delle infiltrazioni. Per questo Grondal ha realizzato e brevettato il sistema EGA che utilizza il fissaggio della lastra senza dover realizzare fori aggiuntivi. Il brevetto si adatta a qualsiasi tipo di greca presente sul mercato, in quanto realizzato mediante un processo produttivo senza utilizzo di stampi ma con macchinari di alta tecnologia. Il sistema viene realizzato in vari spessori e materiali per poter meglio soddisfare le varie esigenze degli installatori. Il brevetto EGA può essere utilizzato per sopportare qualsiasi tipo di impianto su coperture.

# MARCHIOL TI ASPETTA PER FARTI SCOPRIRE LE NOVITÀ DEL SETTORE FOTOVOLTAICO

IN COLLABORAZIONE CON:

4-noks®

SOLARWATT®  
power to the people

SMA

LG Electronics

solar edge

SunReport

WESTERN CO.  
ELECTRONIC EQUIPMENTS - SOLAR SYSTEMS

TAWAKI

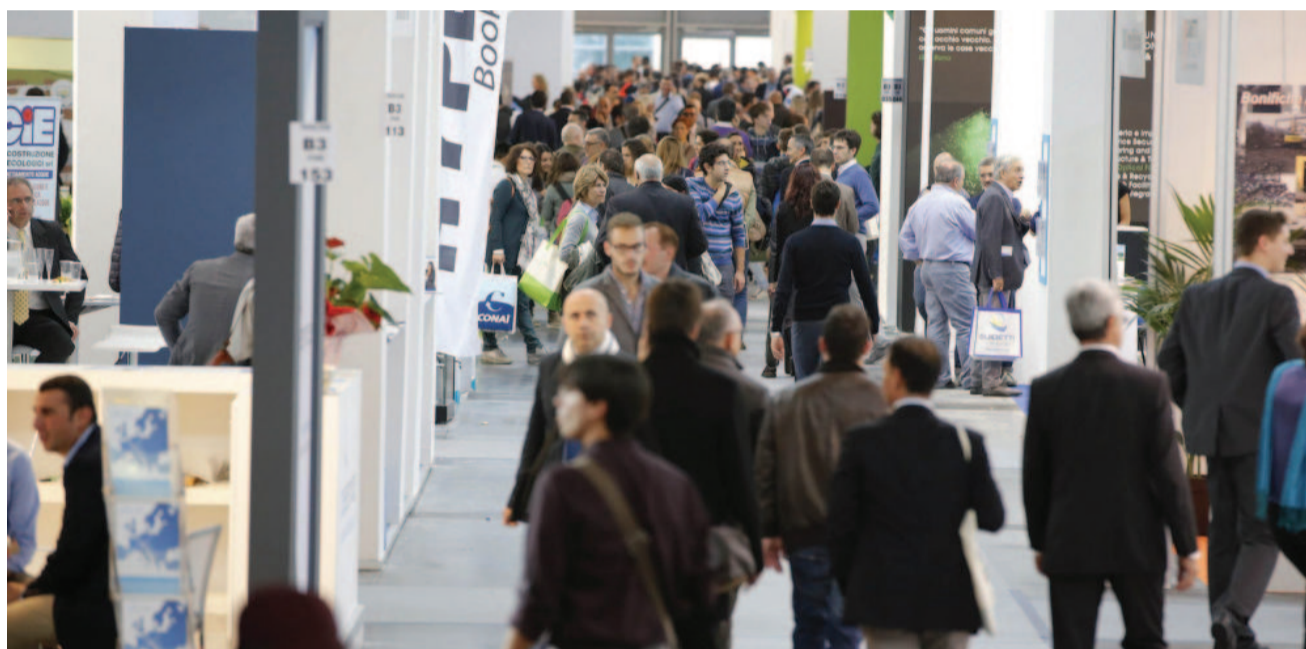


Scegli il CORSO più interessante per te su [www.marchiol.com](http://www.marchiol.com)  
**AFFRETTATI I POSTI SONO LIMITATI!**



# FV E STORAGE DEBUTTANO A KEY ENERGY

DAL 7 AL 10 NOVEMBRE A RIMINI I SALONI KEY SOLAR E KEY STORAGE AFFIANCHERANNO LE AREE ESPOSITIVE KEY EFFICIENCY E KEY WIND. «NON POTEVAMO NON APRIRE UNA FINESTRA SU UN COMPARTO COSÌ IMPORTANTE DI BUSINESS, DI INCONTRO, DI AFFARI, DI APPROFONDIMENTI», SPIEGA PATRIZIA CECCHI, SHOWS DIRECTOR DI ITALIAN EXHIBITIONS GROUP



e riqualificazione edilizia», spiega Patrizia Cecchi, Shows Director di IEG. «Noi, che parliamo di economia circolare, non potevamo non aprire una finestra su un comparto così importante di business, di incontro, di affari, di approfondimenti. Per cogliere le grandi opportunità da fotovoltaico e storage, abbiamo organizzato un importante calendario di seminari tecnici e convegni». L'introduzione dei due nuovi saloni, che affiancheranno le aree Key Efficiency, dedicata a tecnologie, sistemi e soluzioni per un uso intelligente delle risorse, e Key Wind, dedicata al settore eolico, intende rispondere alla domanda da parte della filiera italiana di un appuntamento fieristico di rilievo, venuto a mancare dopo l'ultima

**S**i chiamano Key Solar e Key Storage i due nuovi saloni che dal 7 al 10 novembre 2017 arricchiranno le prossime edizioni di Ecomondo e Key Energy, appuntamenti dedicati al mondo dell'energia sostenibile. La fiera, organizzata da Italian Exhibitions Group (IEG), società nata dall'integrazione tra Rimini Fiera e Fiera di Vicenza, dedicherà ampio spazio alle tematiche sul solare e sui sistemi di accumulo, che fino un anno fa coprivano solo una piccolissima area all'interno della fiera. Sono stati quindi ampliati gli spazi espositivi per accogliere i due nuovi saloni.

## DAL SOLARE AI SISTEMI DI ACCUMULO

KeySolar è il nuovo settore espositivo e di contenuti dedicato al fotovoltaico che intende analizzare gli scenari, ipotizzare traiettorie di sviluppo

e presentare le novità dei prodotti. L'area espositiva e gli appuntamenti di confronto, nel contesto di grande appuntamento fieristico che da oltre 20 anni accompagna l'evoluzione della green economy, intendono garantire una nuova grande occasione di business. «Con una crescita rapidissima», spiega Gianni Silvestrini, presidente del Comitato Scientifico di KeyEnergy, «il mercato mondiale del fotovoltaico ha raggiunto una potenza cumulativa di quasi 300mila MW, con l'Italia che detiene il record della percentuale di elettricità solare immessa in rete. E il continuo calo dei prezzi fa stimare che all'inizio del prossimo decennio la produzione di sole e vento supererà quella atomica».

Key Storage è invece il salone dedicato ai sistemi di accumulo. Oltre all'area espositiva, che illustrerà le principali novità nell'ambito dello storage, è previsto un panel di convegni con focus sulle opportunità di business e best practice. Si aggiungerà inoltre un'attività di comunicazione e relazioni per garantire un calendario di incontri B2B mirati prevalentemente al rapporto con operatori dal Medio Oriente ed Est Europa. «L'introduzione di Key Solar e Key Storage sottolinea il grande interesse per il fotovoltaico e i sistemi di accumulo, oltre che completare ulteriormente una proposta fieristica che vede l'accostamento tra fotovoltaico, eolico, cogenerazione, biometano, efficienza energetica, mobilità elettrica

edizione di SolarExpo.

## I CONVEGNI

Alla parte espositiva si accompagnerà una ricca serie di eventi. In particolare, per il comparto del fotovoltaico, è previsto un convegno coordinato da Roberto Vigotti, presidente di Res4Med, in cui verrà presentato lo scenario internazionale segnalando le opportunità per le aziende. L'evento "Aggregare gli impianti, la nuova frontiera del fotovoltaico e accumulo" presentato da Gianbattista Zorzoli, presidente del Coordinamento Free, analizzerà invece le nuove prospettive sull'integrazione tra le due tecnologie. Il convegno "Le opportunità dell'accumulo" delinea infine gli scenari tecnici ed economici di questa tecnologia. Verrà inoltre dedicato un convegno incentrato sul tema del revamping. Paolo Rocco Viscontini, presidente di Italia Solare, analizzerà gli interventi oggi possibili sul parco installato conformi al documento tecnico di riferimento del GSE. Infine, Enea ed Enel presenteranno le principali innovazioni in campo tecnologico per quanto riguarda il fotovoltaico.

I SALONI SUL SOLARE E SULLO STORAGE SARANNO ALLESTITI ALL'INTERNO DEL PADIGLIONE B2

**ECOMONDO** IN CONTEMPORANEA CON **KEY ENERGY** **7-10 NOVEMBRE 2017 RIMINI ITALY**

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO **27ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE**

www.ecomondo.com www.keyenergy.it

<b>A1/A2/A3</b> Tecnologie e macchinari per il trattamento dei rifiuti	<b>A7/C7</b> SalVe: Salone dei veicoli per l'ecologia	<b>C1/C2</b> Bonifiche dei siti contaminati, riqualificazione, dissesto idrogeologico	<b>D1</b> Ciclo idrico integrato e reti fognarie
<b>A5/A4</b> Sistemi e contenitori per tutti i tipi di rifiuti	<b>C5/C4/C3</b> Macchinari e attrezzature per la movimentazione e il sollevamento	<b>D2</b> Analisi, misura e controllo degli inquinanti di acqua, aria e suolo	<b>B5</b> Efficienza energetica
<b>A7/C7</b> Attrezzature e mezzi per raccolta e trasporto rifiuti	<b>B1/B2/B3/B4</b> Recupero, valorizzazione e servizi di gestione integrata dei vari materiali	<b>D3/D4/D5</b> Biobased Industry: bioenergia, cogenerazione, chimica verde	<b>D7</b> Energie Rinnovabili - Key Wind
			<b>B7</b> Città sostenibile - H2R - Mobilità - Fotovoltaico - Storage

## I NUMERI DI ECOMONDO-KEY ENERGY 2016

**Espositori:** 1.200  
**Visitatori:** 105.574  
**Superficie:** 100.000 mq  
**Relatori:** 1.000



# UNA NUOVA SEDE PER SENEK

**D**allo scorso 20 luglio Senec Italia ha una nuova sede, a Bari, in via Aulisio. Con l'inaugurazione dei nuovi uffici, la multinazionale tedesca segna quindi un'ulteriore tappa del

processo di rafforzamento della presenza nella Penisola, che per l'azienda rappresenta uno dei principali territori di sviluppo. «In Italia il mercato dei sistemi di accumulo ha grandi potenzialità di crescita» ha dichiarato Andrea Cristini, amministratore di Senec Italia. «La nostra azienda vuole essere un punto di riferimento per gli installatori e la strutturazione dell'organizzazione nel nostro Paese è un passo fondamentale in questo senso». L'inaugurazione della nuova sede avviene a nemmeno un anno dall'esordio ufficiale sul territorio italiano, avvenuto a ottobre 2016 con il Tour dell'Indipendenza che aveva portato Senec in 10 città, raggiungendo oltre 350 operatori.

Con la costituzione della filiale a Bari, l'acquisizione di nuove risorse umane e l'organizzazione del supporto tecnico in Italia, l'azienda ha gettato più solide basi per consolidare la sua presenza e offrire un adeguato ai clienti italiani.

Per l'occasione era presente anche il Ceo di Senec Germania, Norbert Schlesiger a cui SolareB2B ha rivolto alcune domande in esclusiva.

**Cosa rappresenta l'inaugurazione della nuova sede per Senec?**

«Significa innanzitutto vicinanza al mercato italiano. Non vogliamo essere un'azienda che semplicemente esporta dei prodotti, ma un punto di riferimento e una presenza reale e costante per i clienti. L'eccellenza del servizio è da sempre uno degli obiettivi principali di Senec ed essa non può prescindere dalla prossimità al cliente. Questo vale in termini di supporto pre e post-vendita, logistica, risoluzione delle eventuali problematiche. L'insediamento stabile in Italia va collegato anche

A FINE LUGLIO SONO STATI INAUGURATI I NUOVI UFFICI DI BARI.

«QUESTO PAESE RAPPRESENTA UNO DEI MERCATI PIÙ IMPORTANTI PER IL FOTOVOLTAICO E QUINDI PIÙ INTERESSANTI PER IL BUSINESS DEI SISTEMI DI ACCUMULO» HA SPIEGATO NORBERT SCHLESIGER, CEO DI SENEK GERMANIA

al fatto che questo Paese rappresenta uno dei mercati più importanti per il fotovoltaico e quindi più interessanti per il business dei sistemi di accumulo».

**Quali sono i fattori chiave del successo su cui puntate per il mercato italiano?**

«Il fattore su cui vogliamo puntare è costituito principalmente dalle persone. È questo l'elemento da cui crediamo fermamente dipenda il successo di un'azienda e che può fare la vera differenza.

Per "persone" intendo naturalmente tutto il nostro staff, ma anche tutti i nostri clienti che noi consideriamo non semplici acquirenti, ma dei veri e propri partner. In questo modo abbiamo costruito la famiglia Senec in Germania e miriamo a formarla anche in Italia».

**Come valutate si possa sviluppare il mercato italiano degli storage?**

«Per il 2017 prevediamo un mercato complessivo di 10.000 accumulatori installati in Italia. Ciò significa il doppio rispetto al 2016. E ci aspettiamo una cifra raddoppiata anche nel 2018 rispetto a quest'anno. Questa crescita esponenziale attrarrà molti nuovi player, ma noi crediamo di poter occupare una posizione di leadership, forti della nostra lunga esperienza. Senec è un pioniere nel settore dei sistemi di accumulo e offriamo uno dei prodotti più longevi e "maturi" del mercato».

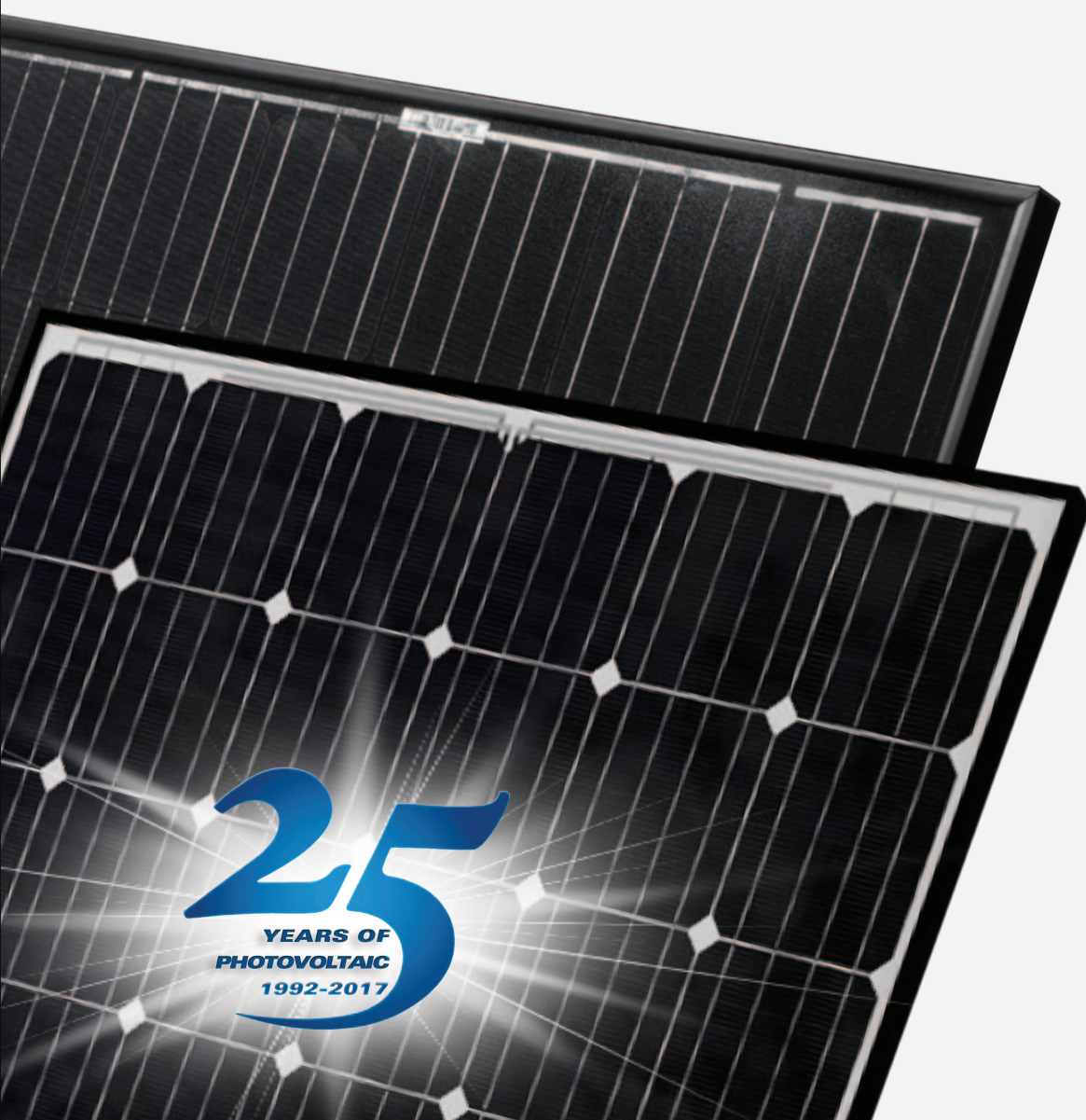
**State lavorando in direzione delle micro-grid? Con quale visione?**

«La nostra visione in questo ambito è già una realtà in Germania e si chiama Senec.Cloud, un sistema che con-



sente di diventare totalmente indipendenti dalla rete elettrica, che prevediamo di proporre anche in Italia nel 2018. È una visione che parla principalmente di libertà e di indipendenza energetica. Il mondo diventerà sempre più elettrico, coinvolgendo anche la mobilità ed il riscaldamento. Per questo sono necessari sistemi di generazione distribuita che possano soddisfare in modo stabile la domanda sempre più crescente di elettricità. Con le soluzioni Senec è possibile dare vita a questo sistema di micro-grid e gli utenti possono sfruttare al 100% l'energia prodotta ed alimentare in maniera del tutto libera tutte le utenze e tutte le proprie necessità elettriche».

IL TAGLIO DEL NASTRO IN OCCASIONE DELL'INAUGURAZIONE DELLA NUOVA SEDE DI SENEK A BARI. DA SINISTRA: ANDREA CRISTINI, AMMINISTRATORE DI SENEK ITALIA; NORBERT SCHLESIGER, CEO DI SENEK GERMANIA; CARLA PALONE, ASSESSORE ALLO SVILUPPO ECONOMICO DEL COMUNE DI BARI; DOMENICO LAFORGIA, DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO REGIONALE SVILUPPO ECONOMICO; E GIUSEPPE CARRIERI, CONSIGLIERE COMUNE E CITTÀ METROPOLITANA DI BARI



**25**  
YEARS OF  
PHOTOVOLTAIC  
1992-2017

## HIGH EFFICIENCY MONOCRISTALLINO 300-310 Wp



25 ANNI DI GARANZIA SUL PRODOTTO



MASSIMA EFFICIENZA



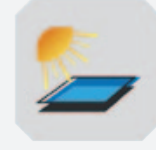
25 ANNI GARANZIA LINEARE



CLASSE 1 REAZIONE AL FUOCO



RESISTENZA CARICHI DI NEVE/VENTO



VETRO ANTIRIFLESSO



TOLLERANZA POSITIVA 0/+5Wp

# Nuova gamma di i



Inverter di stringa

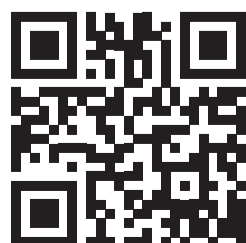
**INGECON SUN 3Play**

**Serie TL**  
**Serie TL M**  
da 10 a 40 kVA e 110 kVA

Inverter C

**INGECON S**

**Serie B - 1**  
**Versione C**  
fino a 180

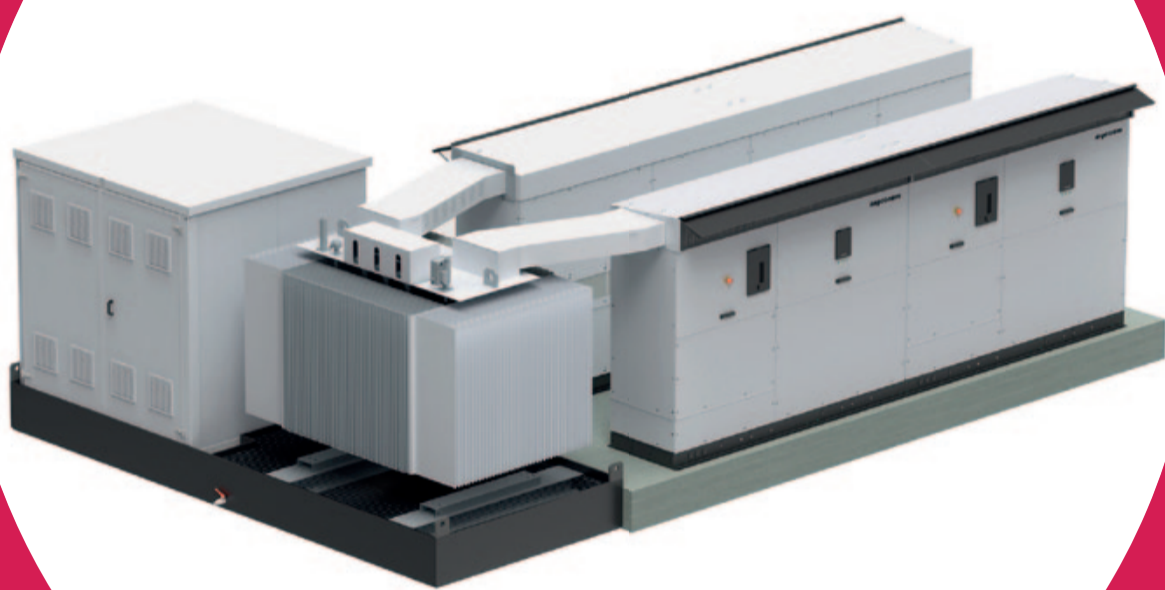


[www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com)

[italia.energy@ingeteam.com](mailto:italia.energy@ingeteam.com)

*i+i* La formula de

# Inverter e soluzioni



Centrali

**SUN** PowerMax

500 Vdc  
Outdoor  
0 kVA

ella nuova energia

Soluzioni in MT chiavi in mano

**INGECON** **SUN** Power Station

Personalizzate e  
completamente accessoriate  
fino a 7.200 kVA

***Ingeteam***

READY FOR YOUR CHALLENGES








FOTO: BANYA R.E.

# O&M: I SERVIZI

IL PARCO FOTOVOLTAICO INSTALLATO IN ITALIA CONTINUA A MOSTRARE PROBLEMI ED INEFFICIENZE DI VARIA NATURA. LE AZIENDE IMPEGNATE NELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE E MANUTENZIONE SI PRESENTANO OGGI CON SERVIZI EVOLUTI, STUDIATI SU MISURA PER OGNI ESIGENZA, E A PREZZI ANCORA PIÙ COMPETITIVI. ECCO QUALCHE ESEMPIO

**C**ontinua il trend di crescita del business che fa riferimento alle attività di gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici. Secondo un'analisi di GTM Research e SoliChamba Consulting, che analizza la taglia di impianti utility scale, entro il 2016 queste attività avrebbero interessato oltre 182 GW di installazioni a livello mondiale, con una crescita del 54% sul 2015. Ed entro il 2021, il valore potrebbe quasi triplicare arrivando a toccare un totale di 439 GW a livello globale, grazie alla spinta di Paesi tra cui Cina, Stati Uniti, India e Giappone. In Italia negli ultimi anni la necessità di una gestione più accurata delle prestazioni degli impianti esistenti ha spostato il baricentro del mercato verso tutte quelle attività tra cui revamping, refitting, monitoraggio delle prestazioni, gestione dei sistemi di videosorveglianza, disbrigo delle pratiche burocratiche, pulizia moduli e cura del verde. Si tratta di attività necessarie alla tutela del parco in-

## NUMERO MODULI (PER TAGLIA) IN ITALIA CHE NECESSITA DI MANUTENZIONE

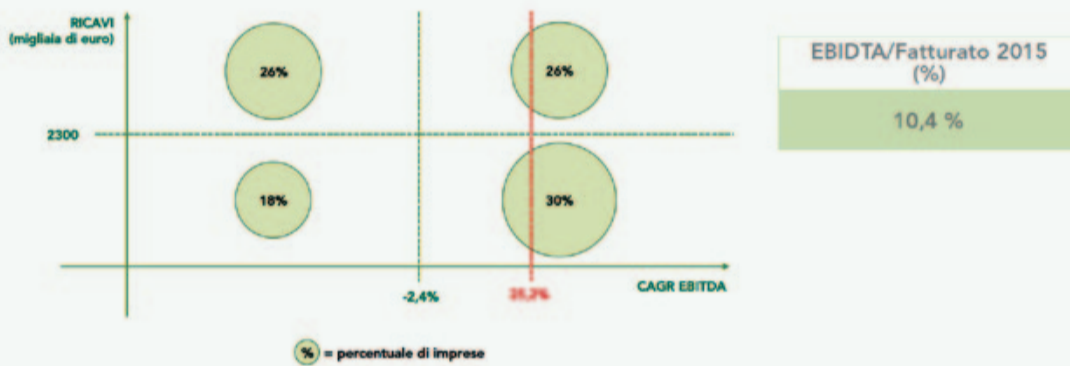
		
	Moduli lievemente danneggiati	Moduli gravemente danneggiati
 Impianti di taglia residenziale	<b>1,1 MILIONI</b> tra <b>250</b> e <b>515 MW</b>	<b>2,3 MILIONI</b> tra <b>63</b> e <b>123 MW</b>
 Impianti di taglia commerciale	<b>2,1 MILIONI</b> tra <b>510</b> e <b>1.030 MW</b>	<b>4,4 MILIONI</b> tra <b>125</b> e <b>250 MW</b>
 Impianti di taglia utility scale	<b>2,7 MILIONI</b> tra <b>650</b> e <b>1.320 MW</b>	<b>5,5 MILIONI</b> da <b>160</b> a <b>322 MW</b>

## TREND E NUMERI

### Potenza FV cumulata in Italia a fine 2016

Classi di potenza	Potenza complessiva	#impianti
3 kW < P < 20 kW	3.319 MW	564.931
20 kW < P < 100 kW	2.609 MW	43.876
100 kW < P < 700 kW	4.008 MW	15.803
P > 700 kW	8.579 MW	6.180

### Stato di salute imprese impegnate nell'O&M



L'ANALISI DELLA CATEGORIA "PROGETTAZIONE E O&M FOTOVOLTAICO" È STATA EFFETTUATA SU UN CAMPIONE COMPOSTO DA 54 IMPRESE. LA REDDITIVITÀ MEDIA MISURATA NEL 2015 È PARI AL 10,4%, SU LIVELLI PIÙ BASSI QUINDI DEI DETENTORI DI ASSET, MA COMUNQUE DI UN QUALCHE INTERESSE. COMPLESSIVAMENTE QUESTI OPERATORI, CHE PERÒ SONO STATI SOGGETTI AD UN PERIODO DI FORTE CONCENTRAZIONE CHE HA VISTO L'USCITA DAL MERCATO DI NUMEROSE IMPRESE, HANNO FATTO SEGNARE UN TASSO DI CRESCITA DELL'EBITDA DEL 25,2% MEDIO ANNUO, DECISAMENTE SUPERIORE RISPETTO ALL'INTERO COMPARTO. SONO LE IMPRESE DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI, CON PORTAFOGLI ED ATTIVITÀ PIÙ LOCALIZZATE, A PERFORMARE MEGLIO

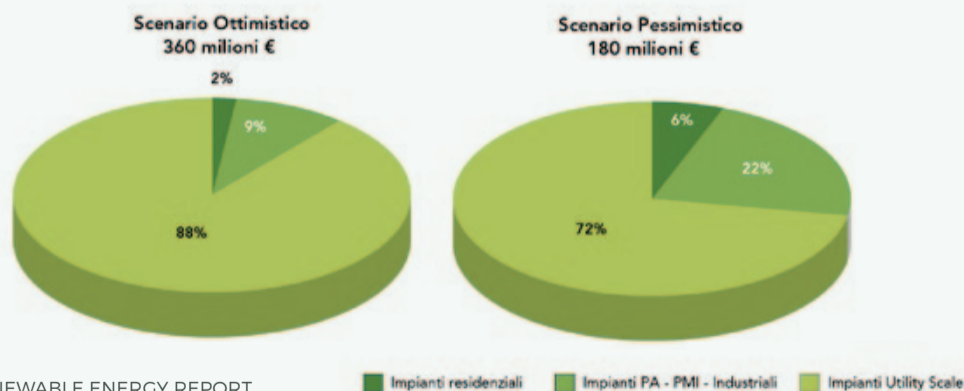
### Potenza FV complessiva che necessita di interventi

	Potenza complessiva (MW)	Potenza impianti che necessitano operazioni di revamping (MW)	Incremento produzione grazie all'evoluzione tecnologica* [%]	Incremento produzione grazie alla correzione di errori progettuali [%]	Min - MAX [%]	Valore di riferimento [%]
Riassetto del layout dell'impianto	15.196	303 - 760	-	1%-3%	1%-3%	2%
Sostituzione Inverter	18.515	925 - 1.905	2% - 5%	2% - 4%	4% - 9%	5%
Sostituzione moduli	18.515	1.758 - 3.560	1% - 2%	1% - 30%	2% - 32%	11%

(\*) Anno di riferimento 2008-2009

LA TABELLA RIASSUME, PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO, LA POTENZA COMPLESSIVA, IN TERMINI DI MW, CHE NECESSITANO INTERVENTI E LE RELATIVE EXTRA-PRODUZIONI CONSEGUIBILI

### Revamping: ripartizione per taglia di impianti



Fonte: RENEWABLE ENERGY REPORT

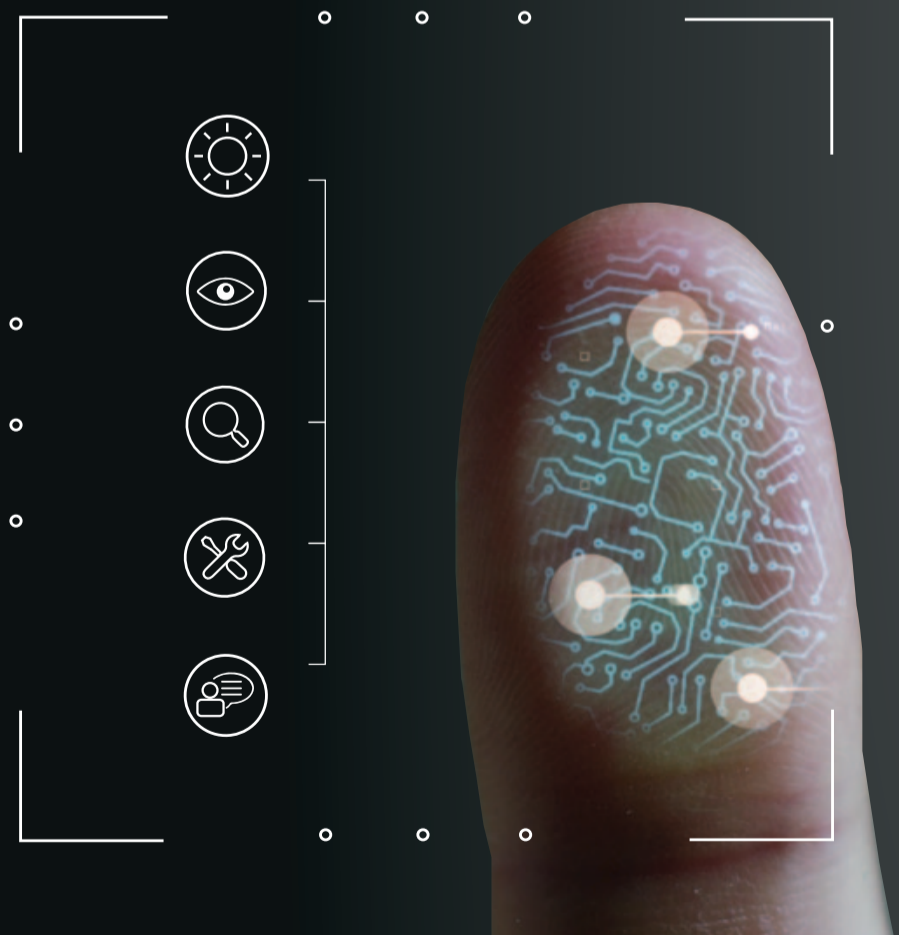
stallato, soprattutto per quelli impianti che iniziano ad avere qualche anno di età e che in molti casi non producono come dovrebbero. Il trend di crescita di questa area di business è confermato innanzitutto dalle dinamiche che riguardano suc-

cessi e insuccessi dei principali operatori impegnati nell'O&M. Secondo il rapporto Renewable Energy Report dell'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano, che tra i tanti temi toccati ha effettuato un'analisi sul mercato secondario prenden-

## ENTRA NEL FUTURO DEL FOTOVOLTAICO CON AEG

Segui l'evoluzione del fotovoltaico. Oggi è il momento di cambiare. Con le soluzioni AEG di monitoraggio smart per pannelli fotovoltaici classici e ad alta efficienza hai totale visibilità sulle performance di ogni tuo singolo modulo all'interno del tuo impianto – a prescindere dalla sua dimensione.

La qualità ed affidabilità nel tempo che da 130 anni contraddistinguono i prodotti AEG accompagneranno i tuoi progetti per tutta la loro durata con soluzioni intelligenti per garantirti pieno controllo e massima tranquillità.



Distributore per l'Italia  
ZILIO GROUP s.r.l.  
Via Giovanni Paolo II, 66 | 36022 Cassola (VI)  
mb@aeg-industrialsolar.de | 345-5329294

www.aeg-industrialsolar.de



**BayWa r.e.**  
renewable energy

**Indirizzo:** Largo Augusto, 3 - 20122 Milano  
**Portafoglio O&M 2016:** 282 MW  
**Stime 2017:** 480 MW  
**Fatturato 2016:** circa 5,5 milioni di euro  
**Previsione fatturato 2017:** circa 8,4 milioni di euro

## I SERVIZI

### PER IMPIANTI DI TAGLIA COMPRESA TRA 3 E 20 KW

- MANUTENZIONE PREVENTIVA
- MANUTENZIONE CORRETTIVA
- LAVAGGIO MODULI
- SISTEMI DI MONITORAGGIO HARDWARE

### PER IMPIANTI DI TAGLIA COMPRESA TRA 20 E 200 KW

- MANUTENZIONE PREVENTIVA
- MANUTENZIONE CORRETTIVA
- LAVAGGIO MODULI
- TERMOGRAFIE
- CURVE IV
- SISTEMI DI MONITORAGGIO HARDWARE
- MONITORAGGIO DA SALA CONTROLLO

### PER IMPIANTI DI TAGLIA COMPRESA TRA 200 E 500 KW

- MANUTENZIONE PREVENTIVA
- MANUTENZIONE CORRETTIVA  
E STRAORDINARIA
- LAVAGGIO MODULI
- TAGLIO DELL'ERBA E GESTIONE DEL VERDE
- TERMOGRAFIE

- CURVE IV
- ANALISI PRO-ATTIVA DELLE PERFORMANCE
- TELESORVEGLIANZA E VIGILANZA
- MAGAZZINO RICAMBI
- GESTIONE INVERTER
- RIPRISTINI, RIFACIMENTI E REVAMPING
- SISTEMI DI MONITORAGGIO HARDWARE
- MONITORAGGIO DA SALA CONTROLLO

### PER IMPIANTI DI TAGLIA SUPERIORE AI 500 KW

- MANUTENZIONE PREVENTIVA
- MANUTENZIONE CORRETTIVA  
E STRAORDINARIA
- LAVAGGIO MODULI
- TAGLIO DELL'ERBA E GESTIONE DEL VERDE
- TERMOGRAFIE
- CURVE IV
- ANALISI PRO-ATTIVA DELLE PERFORMANCE
- TELESORVEGLIANZA E VIGILANZA
- MAGAZZINO RICAMBI
- GESTIONE INVERTER
- RIPRISTINI, RIFACIMENTI E REVAMPING
- SISTEMI DI MONITORAGGIO HARDWARE
- MONITORAGGIO DA SALA CONTROLLO

### CARPIGIANI (BAYWA R.E. OPERATION SERVICES): "Salvaguardare l'incentivo"

«Oggi quello dell'O&M è un mercato consolidato e maturo, dove i piccoli impianti di taglia residenziale sono sempre più appannaggio di elettricisti e operatori locali, mentre per i grandi impianti ci sono ancora forti margini di sviluppo. Per questo segmento vince chi è in grado di gestire volumi importanti, fornendo allo stesso tempo servizi di qualità, riuscendo a lavorare sui margini e condividere economie di scala con i clienti. La nostra azienda offre tutto il supporto necessario per questa attività, che spazia dalla manutenzione correttiva e straordinaria al revamping, all'utilizzo dei droni, con il supporto di due control rooms per il monitoraggio costante delle prestazioni. Inoltre poniamo molta attenzione alle verifiche dei documenti per il mantenimento degli incentivi. Grazie al nuovo servizio r.e.check è possibile verificare la corrispondenza dei documenti relativi all'impianto fotovoltaico per il mantenimento dell'incentivo e la conformità con il nuovo DTR del GSE sugli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico».



**STEFANO CARPIGIANI,**  
DIRETTORE COMMERCIALE  
ITALIA DI BAYWA R.E.  
OPERATION SERVICES



**Indirizzo:** via alle Segherie, 8 - 38015 Lavis (TN)  
**Stime numero interventi su inverter nel 2017:**  
circa 1.000

### GUERRA (ISC): "Gestione e manutenzione nel minor tempo possibile"

«Se consideriamo che la potenza complessiva degli impianti fotovoltaici installati in Italia a fine 2016 era di 19 GW arriviamo a comprendere come la manutenzione in generale, e quella degli inverter nello specifico, sia importante al fine di garantire il corretto funzionamento dell'impianto nel lungo periodo. Il mal funzionamento o il guasto di un inverter è una problematica che va gestita e risolta nel minor tempo possibile per evitare gravi perdite di produzione dell'intero impianto. Il problema è tanto più rilevante quando l'inverter interessato dal guasto è fuori garanzia. A causa dei costi elevati, infatti, la scelta di molti è quella di non estendere la garanzia degli inverter, ma di affrontare la riparazione o l'eventuale sostituzione della macchina solo nel momento in cui si renda necessaria. Per questo motivo i servizi di riparazione inverter, come ISC, assumono un grande rilievo e sono un'importante risorsa per tutti quei clienti che hanno in manutenzione gli impianti, come le società di O&M, e che devono gestire tempestivamente i guasti degli inverter fuori garanzia».



**MIRELLA GUERRA,**  
CEO DI ISC

## TAGLIA 3-20 KW: ALCUNE CRITICITÀ

Quali sono le principali problematiche che possono affliggere gli impianti di taglia residenziale e piccolo commerciale? Un nostro lettore, consulente risparmio energetico presso la L.G.L. Servizi di Sora (FR), ci ha scritto per segnalarci alcune criticità riscontrate presso impianti di taglia compresa tra i 3 e i 20 kWp nel Lazio. Il nostro lettore elenca le principali problematiche incontrate, e offre alcuni consigli su come intervenire.

### LE PROBLEMATICHE

- Scarsa pulizia dei moduli
- Pochi impianti provvisti di monitoraggio oppure con sistemi obsoleti o malfunzionanti
- Inverter spento a causa di fusibili di stringa
- Scarsa attenzione alle pratiche burocratiche, adempimenti, normative e certificazioni, con il rischio della sospensione delle tariffe incentivanti

### I RIMEDI

- Intervenire periodicamente sulla pulizia dei moduli, soprattutto per impianti presso cave o in caso di attività che possono generare polvere
- Proporre l'installazione della scheda monitoraggio sugli inverter
- Proporre l'installazione di tester in modo da allertare il proprietario a sostituirli senza chiamare magari assistenza inverter
- Maggiore comunicazione e condivisione delle problematiche da parte dei soggetti responsabili

do in considerazione 54 imprese, è emerso come nonostante il periodo di forte concentrazione che ha visto l'uscita dal mercato di numerose aziende, gli operatori ancora in attività abbiano registrato una crescita media dell'Ebitda del 25,2% su base annua. Insomma, si sta verificando una selezione che penalizza i player più deboli, e premia i soggetti più solidi. A registrare i trend di crescita migliori sono infatti le aziende che gestiscono un parco di impianti più ampio. Per chi vuole operare a livello nazionale o sovraregionale, rivolgendosi agli impianti di taglia media o grande, è decisivo poter disporre di quella massa critica che permette di generare efficienze e sviluppare economie di scala. I risultati sarebbero da attribuire principalmente al boom, nel biennio 2015-2016, dalla rinegoziazione dei contratti in scadenza a causa della conclusione del periodo contrattuale delle installazioni entrate in regime di 2° e 3° Conto Energia. E anche per i prossimi anni è prevista una crescita importante delle attività di O&M in Italia, soprattutto per quel che riguarda le attività di revamping, che coprono una fetta importantissima di questo business. A fronte di un parco installato in Italia di oltre 19 GW, tra il 2017 e il 2025 le installazioni oggetto di intervento saranno comprese tra 1,5 GW (nello scenario pessimistico) e 3 GW (scenario ottimistico), per un valore compreso tra 180 e 350 milioni di euro.

### L'OFFERTA

Il rallentamento delle nuove installazioni registrato negli ultimi anni in Italia ha spinto diverse aziende a spostare l'attenzione sulle attività di O&M. Questo fenomeno ha generato una maggiore competizione tra i player in gioco, e il conseguente calo dei prezzi dei servizi offerti. La flessione re-



**Indirizzo:** Indirizzo: via J.F. Kennedy, 10  
Zola Predosa, Bologna  
**Portafoglio O&M 2016:** 530 MWp  
**Stime 2017:** 630 MWp  
**Valore della Produzione 2016:** 130 milioni di €  
(+54% rispetto al 2015)

## I SERVIZI

### PER IMPIANTI DI TAGLIA SUPERIORE AI 200 KWp

- 2 CONTROL ROOM ATTIVE 7/7, 24/24
- 20 ACCORDI QUADRO CON PRODUTTORI DI INVERTER
- 4 MAGAZZINI DI PROPRIETÀ DISLOCATI SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE
- INTERVENTI ENTRO 3 ORE DAL GUASTO
- REPORT MENSILE
- SERVICE MANAGER DEDICATI
- MANUTENZIONE PREDITTIVA
- MANUTENZIONE CORRETTIVA
- GARANZIA CONTRATTUALE DI PERFORMANCE
- GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI APPARATI DI ANTINTRUSIONE

### E VIDEOSORVEGLIANZA

- TERMOGRAFIA MODULI
- GESTIONE APERTURA CLAIM PER IL RICONOSCIMENTO DELLE GARANZIE E SOSTITUZIONE
- REVAMPING
- GESTIONE COMPLETA PROCEDURE DI CLAIM NEI CONFRONTI DEI PRODUTTORI DI MODULI
- GESTIONE DI TUTTI GLI ADEMPIMENTI
- GESTIONE POLIZZE ASSICURATIVE ALL RISK
- SERVIZIO DI GESTIONE PRATICHE AMMINISTRATIVE (GSE, UTIF, DOGANE, ENEL)
- AGGIORNAMENTO COSTANTE ED ASSISTENZA SULLE NORMATIVE
- DATABASE CON LO STORICO DEGLI INTERVENTI A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

### TOSI (ENERRAY):

## “L'importanza dei Service Manager”

«Per quanto riguarda l'attività di Enerray in Italia, continuiamo a registrare una crescita importante del portafoglio in gestione. Nel 2016 abbiamo superato i 500 MWp di impianti fotovoltaici in gestione in Italia, nel 2017 puntiamo a superare i 600 MWp. I nostri clienti, che siano fondi o imprenditori privati, richiedono sempre più partner professionali, che vadano al di là delle semplici attività, garantendo i risultati. Enerray, fin dal 2007, quando ha iniziato a gestire il suo primo impianto ad Ortona, ha cercato di parlare con i fatti, dimostrando con impegni contrattuali che può rispettare quello che promette. I Service Manager sono un elemento chiave del nostro servizio: affiancano l'investitore nel day by day, garantendo il rispetto degli impegni contrattuali, una reportistica in linea con le aspettative, nonché un costante scambio di informazioni attraverso il quale forniscono continui spunti di ottimizzazione delle performance e raccolgono feedback utili per rendere sempre migliore il nostro servizio».



**LUCA TOSI,**  
SALES DIRECTOR DI ENERRAY

gistrata dal 2010 ad oggi è di circa il 40%. Questo calo è anche da attribuire all'effetto dello Spalma incentivi, misura che, per gli impianti superiori a 200 kW di potenza, prevede una rimodulazione retroattiva delle tariffe incentivanti. Il provvedimento ha messo a dura a prova i tempi di rientro dell'investimento di molti proprietari di impianti, alcuni dei quali hanno deciso di tagliare proprio i costi legati alla manutenzione.

In questo contesto, il mercato italiano ha visto l'ingresso di numerosi player sul mercato interessati all'O&M.

Ma negli ultimi anni si è anche verificata una dura selezione che ha messo ai margini del mercato le aziende meno strutturate. Le aziende più preparate hanno invece puntato e investito su qualità a completezza dei servizi, con l'obiettivo di garantire il massimo delle prestazioni delle installazioni fotovoltaiche ottimizzando produzione e rientro dell'investimento. Il mercato dell'O&M ha registrato una vera e propria evoluzione dei servizi a disposizione: supporto tecnico e ingegneristico, manutenzione preventiva e correttiva, garanzie, valutazione tecnica per l'ottimizzazione delle prestazioni a lungo termine, ma anche monitoraggio in grado di evidenziare e segnalare ogni tipo di problematica, manutenzione predittiva, analisi sui componenti tra cui moduli ed inverter, disponibilità di magazzino e interventi rapidi, videosorveglianza, e soprattutto vere e proprie sostituzioni ed efficientamento di porzioni dell'impianto fotovoltaico. Crescono infatti le attività di revamping, soprattutto sugli impianti utility scale. I servizi sono

dunque molteplici, e variano in base alla tipologia di installazione. Ecco qualche esempio.

### PER I GRANDI

Gli impianti di taglia commerciale, industriale e utility scale continuano ad essere la principale fonte di interesse per gli operatori impegnati nel mercato dell'O&M. Normalmente il performance ratio raggiunto oggi su impianti nuovi si attesta su un valore tra l'84 e l'86%. Ma negli impianti che necessitano di opere di manutenzione, il valore è ancora più basso, e oscilla attorno al 75%. E la fetta di impianti in Italia di questo tipo è molto alta. Secondo il Renewable Energy Report, nello scenario ottimistico entro il 2025 l'88% degli interventi di revamping potrebbe interessare impianti utility scale, mentre il 9% quelli di taglia commerciale ed industriale. Nello scenario pessimistico, invece, il valore potrebbe oscillare rispettivamente attorno al 72 e 22%.

Tra le problematiche più ricorrenti ci sono quelle legate al funzionamento di moduli ed inverter. Per quanto riguarda i pannelli, uno dei difetti più diffusi è il Potential Induced Degradation (PID), che può provocare perdite di produzione dal 20 al 70% ogni anno, seguito dalle perdite da mismatch e di produzione da innalzamento delle temperature di esercizio. Sono tanti i casi in cui i contratti di O&M siglati non prevedevano controlli mirati e focalizzati sull'analisi di questo tipo di problemi, che in molti casi derivano proprio dalla scarsa qualità dei moduli stessi. Oggi in Italia circa il 50% del parco utility scale installato è costituito da pannelli a bas-

# schläfer

## I VALORI CHE STAI CERCANDO

60 anni di presenza sul mercato parlano per noi. Siamo entrati nelle case di milioni di famiglie tedesche. Da sempre Schläfer è sinonimo di qualità quella che si aspetta il cliente. Produciamo moduli fotovoltaici di alta qualità in Europa.



Germany / Headquarter

Eythstr.10 | 71236 Weil der Stadt  
Tel.+49 (0)703312292-0 FAX-19

Italy / Business Unit

Via I Maggio, 16 | 38089 Storo (TN)  
Tel.+39 0465 687036 | FAX - 0710

Italy / Factory

Via Roma, 88 | 38060 Aldeno (TN)  
Lat 45.983195 | Long. 11.094083



www.schlaefer-green.eu  
schlaefer.company  
info@schlaefer.company





**Indirizzo:** via Industriale Traversa III, 15/17 - 25060 - Cellatica (BS)

**Portafoglio O&M 2016:** oltre 500 MW

**Stime 2017:** 700 MW

**Fatturato 2016:** 8 milioni di euro

**Previsione fatturato 2017:** 10 milioni di euro

## I SERVIZI

- INGEGNERIA ED INSTALLAZIONI IMPIANTI DI SICUREZZA
- MONITORAGGIO E MANUTENZIONE IMPIANTI DI SICUREZZA
- SISTEMI PER VIDEOANALISI E VIDEOSORVEGLIANZA AVANZATA
- CENTRALE TECNOLOGICA DI CONTROLLO ATTIVA 24 ORE SU 24 PER RICEZIONE ALLARMI
- NETWORK ISTITUTI DI VIGILANZA

**CORTESE (SECURITY TRUST):**

### “Specializzati ed efficienti”

«Il problema della manutenzione degli impianti di sicurezza è legato al fatto che non tutti i general contractor attivi dispongono di know how e competenze per intervenire su componenti speciali tra cui sensoristica antintrusione a doppia tecnologia, barriere a tecnologia radar, sistemi ground pressure o per configurare e tarare sistemi di videoanalisi over IP con telecamere termiche. È necessario quindi affidarsi a partner specializzati. Queste operazioni risultano molto delicate ed è quindi doveroso fare affidamento su figure altamente qualificate e formate. Oggi il 70% delle installazioni di taglia utility scale presenta problemi sui sistemi di sicurezza. Le opportunità sono quindi numerose, ma solo chi offre specializzazione e servizi può beneficiarne».



**MARCO CORTESE,**

**BUSINESS DEVELOPMENT  
MANAGER**



**Indirizzo:** Via Palermo 21, 06124 Perugia

**Sito:** www.riparazionifotovoltaico.it

**Numero di inverter riparati in Italia al 2016:** 150

**Stime 2017:** 400

**PAPI (SUNERGISE):**

### “Azioni ad hoc”

«L'installato fotovoltaico italiano presenta un elevato numero di impianti fuori garanzia, e questo ci ha indirizzati a specializzarsi nella fornitura di servizi di manutenzione e riparazione di inverter che si svolgono per la maggior parte nel nostro laboratorio. I clienti che si rivolgono a noi di solito hanno l'esigenza di trovare o un'assistenza, tout court, perché il costruttore della macchina non opera più sul mercato, o un'alternativa economica rispetto alla sostituzione delle loro macchine guaste, oppure semplicemente un interlocutore più veloce ed agile rispetto ai centri assistenza. Anche se ad oggi interveniamo positivamente nell'80% dei casi, non essendo riparatori ufficiali di tutti i marchi presenti sul mercato c'è la possibilità di non riuscire a riparare un certo tipo di macchina. Per risolvere comunque questa problematica, ove possibile, e con clienti in possesso di un parco sufficientemente ampio di inverter di un dato tipo, possiamo decidere insieme di progettare delle azioni volte a reingegnerizzare o reperire pezzi di ricambio e allungare la vita utile dei prodotti».



**GIANMARCO PAPI,**

**TITOLARE DI SUNERGISE**

so costo. Secondo il Politecnico di Milano, in ambito commerciale ed industriale sarebbero oltre 2 milioni, per un valore tra 510 e 1.030 MW, i moduli lievemente danneggiati, e 4,4 milioni i pannelli gravemente danneggiati, per un valore compreso tra 125 e 250 MW.

I numeri sono ancora più alti se si considera la taglia utility scale. I moduli lievemente danneggiati in Italia sono 2,7 milioni (dai 650 a 1.320 MW), mentre i pannelli gravemente danneggiati sono 5,5 milioni (da 160 a 322 MW). Sebbene ad oggi la sostituzione dei moduli sia tra gli interventi più invasivi, e anche più costosi, garantire un'azione di questo tipo significa incrementare la produzione dal 20 al 30% in più.

Anche per quanto riguarda gli inverter, sul territorio si conta un numero significativo di impianti con convertitori che necessitano di manutenzione: dalle 3.000 alle 6.000 installazioni nel caso di impianti di taglia commerciale, e dai 430 ai 600 nel caso di impianti utility scale.

Una bassa efficienza di conversione e il deterioramento dei componenti dei convertitori possono generare perdite di energia rispettivamente dal 5 al 10% e dal 10 al 20%.

#### MONITORAGGIO E SICUREZZA

Un'altra problematica per gli impianti di grossa taglia riguarda l'assenza di sistemi di monitoraggio. Una parte degli impianti realizzati tra il 2010 e il

2012 non ha un sistema di monitoraggio adeguato. Nel 2013, il 15% degli impianti installati di taglia superiore ai 100 kW non ha sistemi per il controllo delle prestazioni. In totale in Italia, circa il 60% delle installazioni di grossa taglia ha problemi che derivano dal cattivo monitoraggio delle prestazioni. Un impianto dotato di dispositivi di questo tipo può produrre dal 10 al 20% in più a fronte di costi che variano in base alla potenza dell'installazione, ma che risultano comunque contenuti: dai 2.500 ai 4.000 euro per impianti tra 1 e 2 MW, e da 900 a 1.500 euro per impianti tra 100 e 150 kW.

Un altro aspetto per il quale ci sono importanti margini di crescita è quello legato ai sistemi di videosorveglianza. In Italia il 70% degli impianti utility scale dispone di sistemi obsoleti. E lo dimostra l'elevato numero di furti.

Ma per mantenere ed efficientare questi dispositivi servono competenze e know how che solo alcune aziende specializzate sono in grado di offrire. Non tutti gli EPC o le aziende impegnate in attività di O&M dispongono di tecnici qualificati in grado di intervenire, ad esempio, su barriere a infrarossi o su sensoristica antintrusione. Per questo, alcune aziende si sono specializzate proprio in questo tipo di servizio. È il caso di Security Trust, che oltre alla produzione di dispositivi di sicurezza e videosorveglianza, garantisce anche un servizio completo per la manutenzione degli stessi.

#### EVOLUTI E RAPIDI

Le problematiche riscontrate su impianti di grossa taglia hanno spinto le principali aziende impegnate nell'O&M a potenziare attività tra cui monitoraggio da sala controllo, manutenzione preventiva, manutenzione correttiva e straordinaria, telesorveglianza e interventi di revamping in caso di guasto.

In particolare, quello che il mercato oggi chiede è la possibilità di interventi mirati e in tempi brevi, e soprattutto magazzino e capillarità sul territorio, per limitare i danni causati dal fermo macchina.

Le aziende più strutturate hanno quindi ottimizzato i propri servizi per rispondere a questa esigenza. Un esempio arriva da Enerray, che circa un anno fa ha avviato una nuova Control Room, core-office delle attività di O&M presso la sede di Bologna. La sala si avvale di un "video wall" costituito da otto megaschermi raffiguranti i grafici di produzione e irraggiamento di ogni impianto fotovoltaico gestito da Enerray in Italia e all'estero, che permette di visualizzare in tempo reale ogni eventuale fermo impianto o calo di produzione.

L'azienda ha inoltre sviluppato un metodo di trouble ticketing per la gestione degli allarmi basato sulla rapidità di intervento e sulla comunicazione con il cliente. Il processo viene avviato nel momento in cui l'allarme arriva agli operatori, già classificato in funzione della bassa, media o elevata priorità. In seguito il sistema invia una comunicazione alla Control Room che, verificata la sussistenza del problema, apre il ticket generando una email automatica sia al tecnico di campo che si occupa dell'impianto sia al cliente, in accordo con i termini del contratto. Una volta eseguito l'intervento e ripristinato l'impianto, il tecnico compila una scheda che riporta gli estremi delle attività effettuate sul campo e che viene registrata su una piattaforma online accessibile, tramite credenziali, dal personale della Control Room e dal cliente. Il sistema genera in maniera automatica un database che consente all'azienda di avere un riscontro sull'andamento reale della produzione e accedere allo storico di ogni singolo impianto.

#### A PROVA DI CONTROLLO

Un altro servizio potenziato dalle principali aziende impegnate nell'O&M è quello della gestione delle pratiche burocratiche e amministrative, con-





**Indirizzo:** via De Iacomini, 15  
33050 Villesse (GO)

## I SERVIZI

### SOFTWARE SUNREPORT

SISTEMA INNOVATIVO DI OTTIMIZZAZIONE E VERIFICA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI, IDEATO PER TUTTE LE TAGLIE. NON NECESSITA DI NESSUNA APPARECCHIATURA.

### FUNZIONI:

- CONTROLLO FUNZIONAMENTO DI TUTTI GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI E MONITORAGGIO DEGLI INCENTIVI EROGATI DAL GSE;
- RENDIMENTO MENSILE, ANNUALE E STORICO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO;
- IMMEDIATO ED INTUITIVO CONFRONTO DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA EFFETTIVAMENTE PRODOTTA (DATO CONTATORE GSE) CON L'ENERGIA CHE SI SAREBBE DOVUTO OTTENERE DALL'IMPIANTO IN FUNZIONE DEL REALE IRRAGGIAMENTO (CURVA PUNTUALE INTEGRATA CON DATO METEO);
- AVVISI DI MANCATA PRODUZIONE;
- AVVISI DI SCARSO RENDIMENTO MENSILE ED ANNUALE;

- EVIDENZIA LA NECESSITÀ O MENO DI ESEGUIRE UNA MANUTENZIONE O LA PULIZIA DEL CAMPO FOTOVOLTAICO;
- AVVISI DI TRASMISSIONE DATO DI PRODUZIONE IPOTETICO GSE E NON DEFINITIVO (SOGGETTO A CONVALIDA);
- ANALISI INCENTIVO SPETTANTE DA PRODUZIONE PUNTUALE ATTESA (METEO);
- ANALISI INCENTIVO SPETTANTE DA PRODUZIONE EFFETTIVA;
- CONTROLLO DI CORRETTEZZA DEL PAGAMENTO RICEVUTO CON QUELLO SPETTANTE;
- CONTROLLO DELLE DATE DI AVVENUTO PAGAMENTO;
- CONTROLLO DEI CONSUMI DI TOTALI, ENERGIA AUTOPRODOTTA, CEDUTA, SCAMBIATA ED ECCELENZE;
- ANALISI VALORE ECONOMICO DEL CONTRIBUTO SCAMBIO SUL POSTO;
- ANALISI VALORE ECONOMICO DI EVENTUALI ECCELENZE DI ENERGIA

### SANDRINI (SUNREPORT):

## “Opportunità dai piccoli impianti”

«Dopo la crescita tumultuosa del mercato fotovoltaico in Italia, e dopo il ridimensionamento dello stesso presentatosi alla fine degli incentivi statali, è giunto il tempo di pensare alla gestione ed alla manutenzione del parco installato finora. L'O&M è una nicchia di mercato in forte sviluppo, trovo però che la mancanza di tecnologie disponibili fino ad oggi abbia fatto sì che le aziende operanti in questo campo si siano concentrate unicamente sui grandi parchi fotovoltaici tralasciando gli impianti più piccoli. Questo provoca una forte concentrazione di operatori professionali su pochi grandi impianti che spesso porta a modelli di business poco remunerativi. Finalmente oggi grazie allo sviluppo della tecnologia software, diventa vincente e remunerativo l'O&M anche dei piccoli impianti fotovoltaici che spesso sono sguarniti di un professionista di riferimento e soprattutto costituiscono la maggior parte dell'installato in Italia».



**SIMONE SANDRINI,**  
SOCIO FONDATORE  
DI SUNREPORT

siderate dei veri e propri scogli da parte dei clienti finali per la loro complessità. In alcuni casi, vengono effettuati dei sopralluoghi preventivi per verificare che i componenti installati siano a norma e verificare, così, la regolarità della documentazione necessaria per mantenere la tariffa incentivante. In Italia c'è un numero elevato di impianti con componenti non conformi alla normativa. Lo dicono i controlli. Nel 2016 il GSE ha effettuato 3.553 verifiche sugli impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva pari a 818 MW. Il 44,7% di tali verifiche ha riguardato impianti incentivati in Secondo Conto Energia, il 30,4% impianti in Quarto Conto Energia, il 13,3% in Quinto Conto Energia, il 7,5% in Primo Conto Energia e il 4,1% in Terzo Conto Energia. Complessivamente sono state accertate 961 violazioni.

Alcune aziende hanno quindi lanciato servizi per ottimizzare le verifiche sugli impianti.

Un esempio giunge da BayWa r.e. Operation Services, filiale italiana del gruppo BayWa r.e., che propone un servizio studiato per ottimizzare i costi sostenuti dai proprietari di impianti fotovoltaici e aiutarli a verificare la regolarità della documentazione necessaria per mantenere la tariffa incentivante.

Grazie a r.e.check è possibile verificare la corrispondenza dei documenti relativi all'impianto fotovoltaico per il mantenimento dell'incentivo e la

conformità con il nuovo DTR del GSE sugli interventi di manutenzione e ammodernamento tecnologico.

### NON SOLO GRANDI

C'è un'altra fetta importante di impianti in Italia che necessita di interventi di gestione e manutenzione, sebbene ridotta rispetto alle taglie commerciali e utility scale.

Oggi la maggior parte degli EPC e delle aziende specializzate in servizi di O&M è attiva per questa tipologia di impianti, ma ci sono installatori locali ed impiantisti che si rivolgono ad impianti di taglia residenziale. Diverse installazioni sono prive di sistemi di controllo e di un piano di manutenzione preventivo. Spesso inoltre i proprietari non conoscono fino a fondo il proprio impianto e le problematiche che possono derivare da una scarsa attenzione alle attività di controllo. E anche in questo caso sono i numeri a parlare: i moduli lievemente danneggiati per impianti di taglia compresa tra 3 e 20 kWp sono 1,1 milioni (dai 250 a 515 MW), mentre i pannelli gravemente danneggiati sono 2,3 milioni (da 63 a 123 MW). Anche per questo segmento di mercato le opportunità sono interessanti, soprattutto per quelle figure che hanno visto ridursi la propria attività legata alle nuove installazioni. E che possono fare dell'O&M una nuova opportunità di business.



**Produrre l'eccellenza  
è il nostro obiettivo,  
così da offrire  
la migliore garanzia.**



La linea di moduli WARIS SOLAR in silicio policristallino rappresenta un'eccellente performance ed efficienza per il vostro impianto fotovoltaico. Questi pannelli sono adatti ad installazioni commerciali e residenziali, così come ad impianti di grandi dimensioni.

Grazie all'impiego di celle fotovoltaiche di alta qualità, i moduli in silicio policristallino WARIS SOLAR raggiungono una resa energetica superiore a confronto di un prodotto standard e garantiscono risultati affidabili anche in condizioni climatiche-meteo non ottimali. La nostra cornice rende il prodotto maneggevole e, nello stesso tempo, leggero.

**poly w250/260/270**





# EFFICIENZA: NEL 2016 IN ITALIA INVESTIMENTI A 6,13 MLD € (+8%)

IL SEGMENTO RESIDENZIALE GUIDA LA CLASSIFICA DEGLI INVESTIMENTI (53%), SEGUITO DAL COMPARTO INDUSTRIALE (33%) E TERZIARIO (14%). POSITIVE LE STIME AL 2020, CON UN VALORE DI MERCATO COMPRESO TRA I 29,8 E I 34,4 MILIARDI DI EURO

Quello che segue è un estratto dall'Executive Summary dell'Energy Efficiency Report 2017. Lo studio, condotto dall'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano, fornisce un quadro dettagliato degli investimenti e delle opportunità di crescita del mercato dell'efficienza energetica in Italia. Lo studio focalizza l'at-

tenzione sui segmenti residenziale, industriale e del terziario, e su tecnologie tra cui pompe di calore, illuminazione smart, caldaie a condensazione. Non mancano approfondimenti sul ruolo delle ESCo e sullo stato di salute degli edifici a impatto zero.

## EXECUTIVE SUMMARY

Il totale complessivo degli investimenti in efficienza energetica realizzato in Italia nel 2016 è stato pari a circa 6,13 miliardi di euro. È interessante sottolineare come il trend degli ultimi 5 anni si sia mantenuto positivo, facendo registrare un Cagr del 12,5% e con una crescita che, dopo il "boom" del 2014 soprattutto dovuto al forte incremento degli investimenti nel comparto industriale, si è sostanzialmente stabilizzata su buoni livelli (+8% nel 2016 rispetto al 2015).

Il segmento residenziale continua a guidare la classifica degli investimenti (con ben il 53% del totale), seguito dal comparto industriale (nel complesso circa 2 miliardi di euro, poco meno del 33%) e buon ultimo dal terziario (che comprende ad esempio la GDO, alberghi e tutti gli edifici ad uso uffici), che cuba per il 14% del to-

le caldaie a condensazione e le chiusure vetrate (che nel 2016 hanno fatto registrare investimenti rispettivamente per 315 milioni di euro e 280 milioni di euro) si arriva a coprire l'80% degli investimenti complessivi del comparto. Rispetto agli anni passati la crescita del comparto italiano dell'efficienza energetica si sta consolidando e ed è lecito quindi aspettarsi che il mercato stia ormai raggiungendo una fase di maturità, che potrebbe arrivare entro il prossimo quinquennio, attestandosi su un volume d'affari annuo di 8-10 miliardi di euro. Il potenziale di mercato "atteso" nel periodo 2017-2020 per gli investimenti in efficienza energetica si attesta tra infatti tra i 29,8 e i 34,4 miliardi di euro, con un volume d'affari medio annuo compreso tra i 7,5 e gli 8,6 miliardi di euro.

## IL RUOLO DELLE ESCO

Se come visto gli investimenti in efficienza energetica nel 2016 sono cresciuti e si è confermata una tendenza, anche nel comparto industriale e dei servizi, all'aumento della propensione al risparmio energetico, appare assai utile comprendere il ruolo che le ESCo (Energy Service Companies) hanno giocato nel nostro Paese.

Nel corso del 2016 le ESCo certificate sono aumentate di quasi il 90%, passando dalle 144 società certificate al 31 dicembre 2015 alle 272 del 31 dicembre 2016. Inoltre di queste 272 ESCo, ben 45 sono nate dopo il 2012. Se si considera quindi la "natalità" di queste ESCo certificate, si può registrare un +20% di crescita del loro numero nell'ultimo quinquennio.

Grazie all'aumento di ESCo presenti sul mercato, i dipendenti impiegati da operatori specializzati in efficienza energetica sono cresciuti del 10% nell'ultimo quinquennio, raggiungendo nel 2016 oltre 7.300 unità. È vero tuttavia che, se si guarda ai valori medi, si è passati da circa 30 addetti per impresa nel 2012 ai circa 27 addetti del 2016.

## I PIANI D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Sono stati analizzati i comuni italiani con più di 100.000 abitanti (ossia 46 città al termine del 2016), rispetto ai quali si è valutato il livello di diffusione dei Piani di azione per l'energia sostenibile (Paes) ed il relativo stato di avanzamento.

Vista la natura eterogenea dei Paes, è importante sottolineare come l'analisi condotta si sia basata esclusivamente sugli interventi propri dell'ambito "efficienza energetica". In particolare, si è realizzata una mappatura dettagliata degli interventi di efficienza energetica previsti negli ambiti di interesse individuati (edifici

pubblici, pubblica illuminazione, settore terziario, settore residenziale, settore industriale) e delle azioni di policy, fornendo un quadro degli obblighi e incentivi in tema «efficienza energetica» inseriti nei Paes. Sempre nel rapporto, al fine di rendere più concreta per il lettore l'analisi svolta sull'applicazione dei Paes nel nostro Paese, si è deciso di riportare il dettaglio di quattro casi: Torino, Milano, Palermo e Roma.

Oltre l'80% delle grandi città (38 città) ha aderito al Patto dei Sindaci e presentato un Paes. Il 63% delle città che hanno presentato un Paes è già nella fase di monitoraggio dei risultati e di queste un 16% ha già integrato nei propri obiettivi anche l'Adaptation, ossia la definizione delle azioni chiave per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

I Paes delle 38 città del campione prevedevano di investire circa 4,9 miliardi di euro, realizzando circa 300 azioni. Attualmente - in media a 4 anni dall'approvazione - sono state realizzate 144 azioni delle 300 previste (pari ad una quota di completamento del 48%) e se si analizzano gli investimenti la situazione è ancora meno "brillante": allo stato attuale infatti si sono registrati investimenti per 1,1 miliardi di euro, solo il 23% della quota totale prevista al momento della redazione dei Paes.

## LIVELLO DI DIFFUSIONE DELLA CULTURA DELL'EFFICIENZA ENERGETICA ALL'INTERNO DEL SISTEMA INDUSTRIALE

Nel comparto industriale italiano emerge una significativa attenzione al tema dell'efficienza energetica, dovuta in primis alla diffusione dello strumento degli audit energetici (l'introduzione dell'obbligo di diagnosi energetica per i soggetti grandi e per quelli energivori ha sicuramente favorito di sensibilità sul tema efficienza energetica di tutto il comparto industriale).

Inoltre si sta diffondendo all'interno degli organigrammi aziendali la figura dell'Energy Manager, facendo registrare l'istituzionalizzazione di un ruolo organizzativo ad hoc per la gestione dell'energia. Il tema dell'efficienza energetica sta diventando quindi sempre più rilevante all'interno dell'organizzazione aziendale. 7 imprese su 10 hanno realizzato progetti di efficienza energetica nell'ultimo anno e la maggior parte di queste dichiara di avere incrementato i propri investimenti in tale ambito.

Rimangono tuttavia ancora delle ombre: gli eccessivi tempi di ritorno degli investimenti rappresentano una barriera alla realizzazione di interventi per l'80% degli operatori, a cui si aggiungono criticità relative all'incertezza del quadro normativo, all'interazione tra il processo produttivo esistente e la nuova soluzione tecnologica e alla difficoltà di accesso al credi-

## IL REPORT DEL POLITECNICO DI MILANO



Il rapporto "Energy Efficiency Report" dell'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano tratta tematiche sul mercato dell'efficienza energetica. Lo studio fornisce un quadro dettagliato degli investimenti e delle opportunità di crescita di questo mercato, con focus sul panorama italiano.

tale degli investimenti.

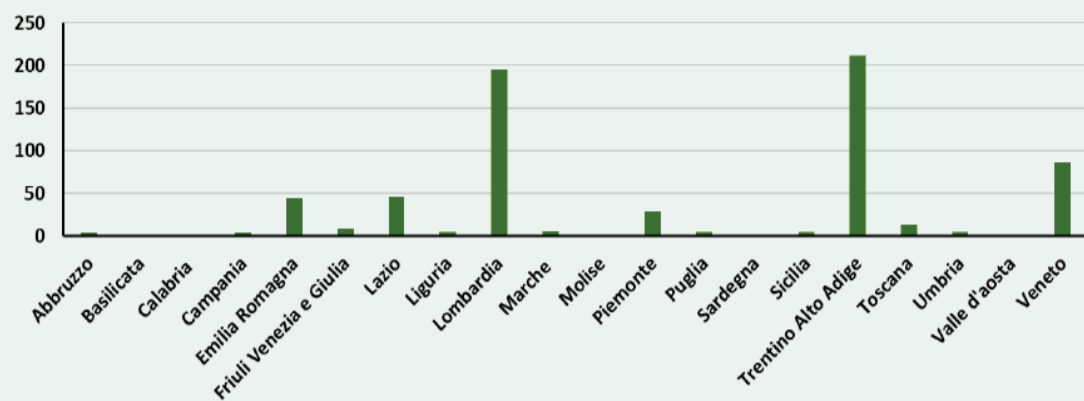
Le soluzioni di efficienza energetica maggiormente adottate nel 2016 sono state le pompe di calore, l'illuminazione e le superfici opache, che da sole hanno cubato oltre il 50% degli investimenti complessivi del comparto. Gli investimenti in pompe di calore sono ammontati complessivamente a 1,17 miliardi di euro, mentre l'illuminazione e le superfici opache hanno fatto registrare investimenti pressoché identici pari a circa 1 miliardo di euro. La quasi totalità degli investimenti in queste tecnologie (oltre il 90% degli investimenti in pompe di calore, circa l'80% di quelli in superfici opache e poco più del 50% di quelli in illuminazione) è data da soluzioni installate in ambito residenziale.

Le soluzioni di efficienza energetica maggiormente adottate nel comparto industriale sono state invece gli impianti di cogenerazione ed i sistemi di combustione efficienti, che nel 2016 hanno cubato rispettivamente 586 milioni di euro e 482 milioni di euro.

Se si aggiungono a queste 5 tecnologie già citate



## Diffusione degli edifici ad energia quasi zero in Italia



Fonte: RENEWABLE ENERGY REPORT

to (quest'ultima indicata principalmente dalle PMI). Quasi l'80% delle imprese che ha sostenuto investimenti in efficienza energetica nel corso del 2016 ha realizzato gli interventi internamente. Nelle PMI questo è legato soprattutto ad una diffidenza piuttosto radicata verso i soggetti esterni e alla volontà di proteggere il know how critico. Per le grandi imprese invece la scelta di realizzare internamente tali interventi è legata principalmente ad una logica di risparmio dei costi. Inoltre la quasi totalità del comparto industriale lamenta una certa inadeguatezza nelle competenze tecniche dei soggetti esterni che si potrebbero occupare della realizzazione di interventi di efficienza energetica. Tra i soggetti esterni quelli che detengono la maggiore quota di mercato sono le ESCo: gli operatori specializzati vengono premiati soprattutto dalle imprese energivore, che sono particolarmente sensibili alle competenze tecniche del soggetto esterno a cui affidano la realizzazione del progetto e al livello di servizio offerto da questo. Tuttavia anche attività di monitoraggio dei consumi energetici e di manutenzione sono quasi esclusivamente appannaggio degli uffici interni e, anche quando l'intervento è stato realizzato da un soggetto esterno, 1 volta su 2 il rapporto si interrompe al momento della consegna della soluzione e le attività di monitoraggio e manutenzione di questa sono svolte internamente.

### LA DIFFUSIONE DEGLI EDIFICI NZEB IN ITALIA

Il totale degli edifici residenziali registrati in Italia è di circa 12,1 milioni, cui si aggiungono 1,5 milioni di edifici non residenziali tra cui (quasi 300.000 ad uso produttivo e 250.000 con destinazione commerciale). Il 74% degli edifici residenziali italiani è stato costruito prima degli anni '80 ed appena il 32% degli edifici residenziali risulta essere in uno stato di conservazione "ottimo".

La maggior parte degli edifici in Italia è costituito da abitazioni mono o bifamiliari, segno di una edificazione diffusa. Gli edifici con almeno 9 abitazioni rappresentano meno del 4% del totale.

Il numero di edifici ad energia quasi zero (nZEB) oggi in Italia è compreso tra "solo" 650 e 850 unità, di cui circa il 93% edifici residenziali.

L'attenzione verso gli edifici ad energia quasi zero ha poi una chiara focalizzazione territoriale: appena 3 regioni (Trentino Alto Adige, Lombardia e in misura minore Veneto) mostrano i primi segni del fenomeno. È emblematico il caso della Lombardia per cui, nonostante sia stato anticipato l'obbligo (sia per le pubbliche amministrazioni che non) al 1° gennaio 2016, gli edifici nZEB costruiti a partire da tale data rappresentano solo il 3% sul totale. Ma quali sono i motivi di questa scarsa diffusione? Sono di natura tecnica o economica?

Anche se alcune soluzioni tecnologiche rappresentano una "costante" di tutti i progetti analizzati (presenza di serramenti ad alte pre-

stazioni, ventilazione meccanica con recupero di calore per la qualità dell'aria e pannelli fotovoltaici), è evidente come non esista un'unica "ricetta" per la realizzazione degli nZEB, ma prevalga la combinazione di diverse tecnologie anche sulla base delle specificità climatiche dell'intervento.

Il fabbisogno di energia termica è soddisfatto generalmente tramite l'installazione di pompe di calore (ove possibile geotermiche) o impianti solari termici per la produzione di ACS. Il fabbisogno elettrico è invece soddisfatto nella totalità dei progetti analizzati dall'installazione di un impianto fotovoltaico. Tale impianto è accoppiato alla batteria solamente in uno dei casi analizzati.

Le soluzioni implementate per gli edifici residenziali sono piuttosto standard, seppure il progettista ha piena libertà nella scelta della stratigrafia dell'involucro e della tipologia di pompa di calore da utilizzare.

Non manca inoltre l'implementazione di soluzioni innovative, come ad esempio il riciclo dell'acqua piovana (grazie ad avanzati impianti di domotica ed alla fitodepurazione) o l'installazione di ascensori con recupero di energia, ed una attenzione all'isolamento acustico.

Se è vero, però, che le soluzioni tecnologiche sono disponibili è altrettanto vero che il risparmio energetico "aggiuntivo" (rispetto ad una soluzione "standard" di efficienza energetica) difficilmente permette tempi di rientro brevi per l'investimento.

### I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA: IL BILANCIO PER IL SISTEMA PAESE

Complessivamente, dal momento della loro attivazione, sono stati riconosciuti 41,7 milioni di TEE, corrispondenti a 23,8 Mtep di risparmio energetico. Se lo si guarda quindi con questa prospettiva, l'anno 2016 ha pesato per il 13% del totale del totale dei titoli emessi, mostrando comunque un trend crescente nell'utilizzo del meccanismo.

Gli interventi più rappresentativi dell'orizzonte 2006-2016 sono stati indubbiamente gli interventi di generazione e recupero di calore per raffreddamento, essiccazione, cottura e fusione (circa il 31% dei TEE totali concessi), seguiti dall'ottimizzazione energetica dei processi produttivi e dei layout di impianti (13%) e dall'installazione di lampade fluorescenti compatte (9%). Rispetto quindi alla fotografia del 2016 si conferma la tendenza della categoria IND-T ad assumere un peso significativo tra gli interventi incentivati dai TEE.

Nel corso dell'anno 2016 sono state presentate, nell'ambito del meccanismo dei Certificati Bianchi, 11.709 Richieste di Verifica e Certificazioni (RVC) relative sia a nuovi progetti che a rendicontazioni successive e 815 Proposte di Progetto e di Programma di Misura (PPPM). Il valore complessivo è quindi pari a 12.524 richieste (+6% rispetto al 2015).



## DIVENTA PROFESSIONISTA AUTORIZZATO CDNE



**Diventa un esperto di efficientamento energetico grazie alla più qualificata rete dedicata al risparmio energetico**



**70 FILIALI  
IN TUTTA ITALIA**



**La casa  
DELLE NUOVE  
energie**

Una società del Gruppo BKW

**Per informazioni:**

**info@cdne.it**

**800 984 587**

**www.cdne.it**



# FV E LED ANCORA PIÙ EFFICIENTI GRAZIE AI NANOCRISTALLI

SI CHIAMA SONAR, IL PROGETTO EUROPEO DELLA DURATA DI 4 ANNI COORDINATO DAL POLITECNICO DI MILANO, NATO CON L'OBIETTIVO DI CREARE DELLE CELLE FOTOVOLTAICHE E LAMPADINE A LED IPER PERFORMANTI

DI GIANLUIGI TORCHIANI

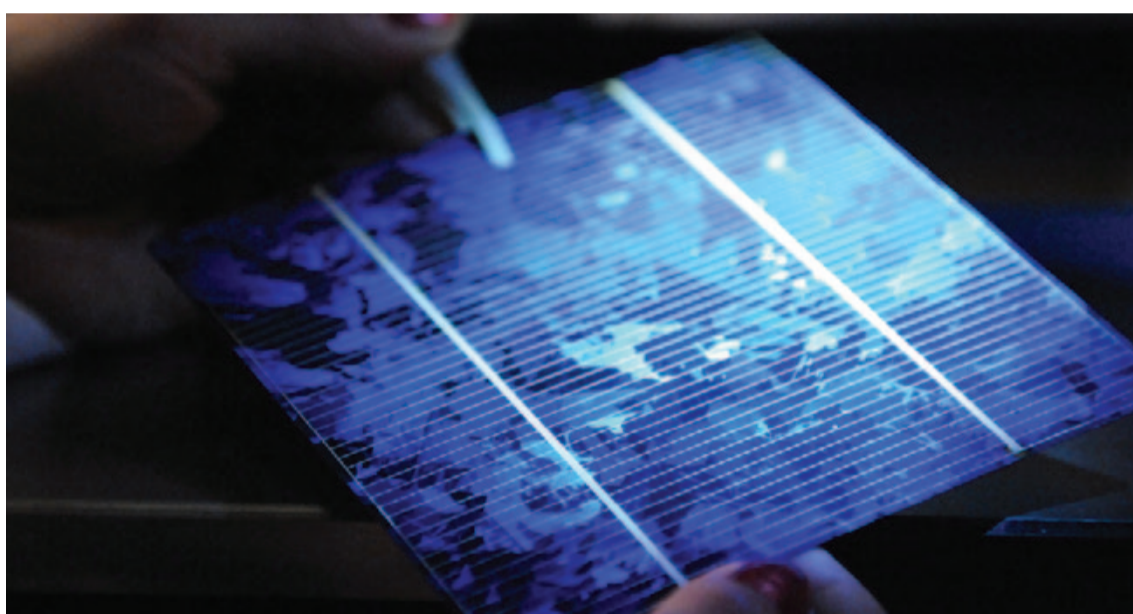
Il fotovoltaico è senza ombra di dubbio la forma di energia rinnovabile che sta conoscendo in questo frangente storico il maggior sviluppo a livello globale, in questa fase soprattutto per merito della spinta dei Paesi emergenti. I forti investimenti di questi anni hanno comportato anche una netta discesa dei prezzi di questa tecnologia che ha potuto così continuare la sua marcia con rafforzato vigore. Resta però un problema, vale a dire quello dei rendimenti, ossia della quantità di radiazione solare che i pannelli riescono a trasformare in energia elettrica. Per il momento, infatti, nonostante gli indubbi progressi compiuti in questi anni, il rendimento dei tradizionali moduli che utilizzano il silicio come semiconduttore non è sufficiente a mettere il fotovoltaico alla pari con le altre fonti di generazione elettrica tradizionali (centrali a gas, a carbone, nucleare, ecc).

## ALTERNATIVE AL VAGLIO

Escludendo le celle multigiunzione, dal costo molto elevato e utilizzate soprattutto per applicazioni aerospaziali, al momento, i più avanzati pannelli fotovoltaici in commercio riescono a raggiungere un'efficienza di circa il 20-21%, almeno stando a quanto dichiarato dai principali produttori del settore. Dunque, ad oggi, soltanto un quinto della radiazione solare viene effettivamente convertito in elettricità pronta per essere consumata. Anche per questo motivo il solare continua a essere sostenuto in tutto il mondo da apposite politiche di incentivazioni statali, più o meno dirette. Nel frattempo, i centri di ricerca di tutto il mondo stanno lavorando da anni ad alternative al silicio, con risultati evidentemente non del tutto convincenti - al di là degli esiti sperimentali - dal momento che continua a essere nettamente il più utilizzato. Ad esempio si è parlato molto di recente della possibilità di utilizzare le perovskiti, ossia dei composti con una struttura cristallina particolare, che possono ospitare molti elementi diversi; questa flessibilità le rende utilizzabili per una varietà di applicazioni, tra cui per l'appunto il fotovoltaico.

## IL PROGETTO

In una direzione simile ma parallela va anche un progetto europeo coordinato dal Politecnico di Milano, ribattezzato Sonar, finanziato dall'Unione europea nell'ambito di Horizon 2020 (con un contributo di oltre 700.000 euro), partito nel gennaio 2017 e destinato a durare per i prossimi quattro anni. L'obiettivo è soprattutto quello di moltiplicare gli sforzi in ambito di ricerca, in modo da contribuire a creare delle celle fotovoltaiche e lampade a Led iper performanti. «Vogliamo riuscire a unire particolari nanocristalli di semiconduttori, detti "drogati", con materiali dello spessore di uno o pochi atomi, quali ad esempio il grafene o il solfuro di molibdeno», spiega Francesco Scotognella del dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano. «Ciò permetterà la fabbricazione di nuovi tipi di materiali con proprietà ottiche uniche». Questo particolare



tipo di nanocristalli ha dimensioni nell'ordine del miliardesimo di metro ed è ottenuto con tecniche chimiche a un costo molto inferiore rispetto alle convenzionali fabbricazioni dei semiconduttori. Tali semiconduttori, come l'ossido di zinco, l'ossido di stagno o le leghe di rame e zolfo, presentano opportuni difetti nella struttura cristallina (drogaggio) che permettono al materiale di avere un numero di elettroni necessari alla conduzione simile a quello di metalli come argento e oro. Tuttavia, mentre i nanocristalli metallici assorbono luce nel visibile, quelli di semiconduttori drogati assorbono luce nell'area dell'infrarosso: il drogaggio controllato (controllo del numero di difetti) permette di spostare l'assorbimento di tutta la radiazione solare nell'infrarosso. Di conseguenza, l'accoppiamento dell'assorbimento di luce dei nanocristalli con solfuro di molibdeno dovrebbe essere capace di accrescere la capacità di assorbimento dello spettro solare in future celle fotovoltaiche, oppure di aumentare l'intensità di emissione di Led. L'accoppiamento dei nanocristalli con il grafene, invece, dovrebbe permettere il miglioramento in termini di sensibilità di dispositivi in cui il grafene agisce da materiale attivo. Il progetto coinvolge scienziati con conoscenze complementari in chimica, fisica, spettroscopia, microscopia, architettura dei dispositivi tra Europa e Stati Uniti d'America. Oltre al Politecnico di Milano, partecipano infatti a Sonar la Technische Universitaet Berlin, l'Istituto Italiano di Tecnologia e la Vrije Universiteit Amsterdam. I partner USA sono Molecular Foundry, Lawrence Berkeley National Laboratory (California), Ohio University (Ohio), Columbia University (New York), University of Texas at Austin (Texas).

## SCAMBIO DI IDEE

Inizialmente il progetto si concentrerà infatti soprattutto nel favorire il coordinamento e lo scambio di idee: a rotazione i ricercatori degli atenei europei soggiogneranno e lavoreranno in quelle statunitensi, che sono tra le più rinomate a livello mondiale per

il loro contributo scientifico alla fisica dei materiali, e viceversa. Ma cosa succederà nel momento in cui, oltre alle classiche pubblicazioni scientifiche, il lavoro di contaminazione tra scienziati desse luogo a delle vere e proprie invenzioni, magari depositabili come brevetti? Per questa possibilità, ammette Scotognella, c'è ancora del lavoro da fare, anche perché i precedenti di una collaborazione di questo tipo tra università Usa e UE non sono tantissimi. Si sta comunque lavorando a una stipula di accordi di partnership agreement, che regolino questi aspetti, tenendo conto della portata dei diversi contributi assicurati all'eventuale brevetto. Il traguardo finale potrebbe essere non tanto quello di costruire celle fotovoltaiche basate esclusivamente su questi nanocristalli (anche perché i rendimenti non sarebbero eccellenti) ma, piuttosto, in abbinata o in supporto al tradizionale fotovoltaico in silicio o a quello più innovativo a perovskite. Proprio per la peculiare capacità di coprire lo spettro dell'infrarosso, e offrire così un contributo aggiuntivo significativo dal punto di vista della resa elettrica. Per i Led, che pure negli ultimi anni hanno conosciuto un importante sviluppo tecnologico, i nanocristalli potrebbero invece avere la funzione di aumentare ulteriormente l'emissione di luce. Al di là degli esiti finali del progetto di ricerca, il progetto Sonar è l'ennesima conferma di quanto sia importante il lavoro di ricerca nell'ambito del solare. «Per chi si occupa di fisica o chimica dei materiali si tratta senz'altro di uno degli aspetti più interessanti», conclude Scotognella. «Sicuramente, data anche la peculiare situazione del mercato del silicio e, pensando all'eolico, delle terre rare, c'è un estremo bisogno di aumentare la gamma dei materiali potenzialmente disponibili per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Anche perché il processo di produzione del silicio è decisamente energivoro e costoso, al contrario di quello della perovskite e altri materiali che prevedono tecniche di fabbricazione basate su inchiostri. Ovviamente a fare la differenza nel lungo periodo sarà naturalmente il costo di fabbricazione delle diverse tecnologie»



# SISTEMI OFF-GRID: PROSPETTIVE E SVILUPPO

SOLO IN AFRICA, NEI PROSSIMI 10 ANNI UN QUARTO DEL FABBISOGNO ELETTRICO POTREBBE ESSERE COPERTO DA SISTEMI STAND ALONE ALIMENTATI DA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA, PER UN VOLUME COMPLESSIVO D'AFFARI OLTRE 10 VOLTE QUELLO ATTUALE (220 MILIONI DI DOLLARI NEL 2016)

DI ANTONIO MESSIA

**S**e la dimensione del mercato è il primo indicatore dell'attrattività di un settore di business, quello dei sistemi off-grid (o stand-alone) alimentati da fonti rinnovabili appare, nel contesto tecnologico e normativo attuale, di enormi potenzialità a breve/medio termine. asti pensare al continente africano, nel quale a fronte di una popolazione complessiva di quasi 1 miliardo di abitanti soltanto una quota minoritaria (circa 300 milioni) ha oggi accesso all'energia elettrica; nei prossimi 20-30 anni l'incremento demografico previsto e lo sviluppo di alcune aree (soprattutto l'Africa sub-sahariana) dovrebbe allargare la disponibilità della risorsa elettrica ad una fascia sempre più ampia di popolazione, sino a 1,5 miliardi nel 2040. (IEA).

Come? Energie rinnovabili e generazione distribuita rivestono forzatamente un ruolo decisivo in un processo di crescita regolare, che intenda cioè basarsi su driver economici ed ambientali.

Due i principali riferimenti di analisi:

- l'abbondanza di fonti rinnovabili (solare/eolica, in alcune zone), che rende già oggi l'elettricità prodotta competitiva con quella da fonti tradizionali, che sconta una scarsa disponibilità ed un costo elevato del combustibile;

- la scarsa (anche con la crescita prevista) densità abitativa, con larghe quote di popolazione estremamente lontane dall'infrastruttura elettrica, e dunque elevati costi e tempi di realizzazione di eventuali collegamenti.

Pur con le cautele necessarie nel caso di stime così complesse, è plausibile ipotizzare nei prossimi 10 anni circa un quarto (300 milioni di abitanti equivalenti) del fabbisogno elettrico coperto da sistemi di generazione off-grid alimentati da tecnologia fotovoltaica, per un volume complessivo d'affari oltre 10 volte quello attuale (circa 220 milioni di dollari nel 2016, quasi il 70% del totale mondiale)

Un'opportunità enorme, a determinate condizioni, per molte imprese italiane del settore rinnovabili, costrette a far fronte ad un mercato interno sempre più corto ed incerto.

Al fine di tastare il polso del settore, e provare a definirne i tratti caratteristici, abbiamo contattato alcune aziende energetiche italiane di diverse dimensioni e con un'esperienza significativa in Africa, delle quali sintetizziamo le considerazioni ripercorrendo ciascuna delle fasi di un generico iter progettuale.

## IDEA DI PROGETTO

Le fonti di business appartengono essenzialmente a due tipologie:

- istituzioni politiche locali (tipicamente Governo Centrale, rappresentato dai Ministeri Competenti),

con l'obiettivo dichiarato di realizzare Piani di Sviluppo a breve-medio termine. Il contatto può essere diretto (azienda-istituzione), a seguito di tender pubblico, o più frequentemente mediato da soggetti occidentali (ONG, ONU, Comunità Europea);

- soggetti industriali già operanti sul territorio, in settori di business con elevato impatto sociale/ambientale, chiamati dalle Istituzioni che li ospitano a 'compensare', attraverso la realizzazione di infrastrutture che migliorino le condizioni di vita delle comunità coinvolte, gli effetti della propria attività.

## SVILUPPO DEL PROGETTO

Il carattere pubblico o para-pubblico della stazione appaltante velocizza molto le procedure autorizzative e riduce notevolmente il rischio finanziario, i due principali colli di bottiglia nel caso di iniziative private; i tassi di interesse richiesti da operatori finanziari tradizionali, in regime dei rischi politici, economici, sociali, possono arrivare nei casi ritenuti più estremi oltre il 15%.


Un po' più complessa, considerata la natura non tecnica dell'interlocutore (ed in generale lo scarso know-how specifico in determinati territori), la fase di progettazione esecutiva, che soprattutto per progetti off-grid deve tener conto delle specificità di ciascun sito (spesso da verificare direttamente con ispezioni preliminari).

## ESECUZIONE DEL PROGETTO

È la fase probabilmente più delicata, soprattutto per quanto riguarda la gestione della logistica.

Ciascun Paese costituisce infatti un sistema unico, diverso dagli altri per orografia del territorio, vie di comunicazione e modalità di flussi in ingresso, caratteristiche amplificate nel caso di sistemi off-grid, destinati per definizione a comunità lontane dalle infrastrutture di base.

L'implementazione di una supply chain affidabile ed efficiente è, ancor più che le capacità operative, condizione decisiva per l'esecuzione dei lavori nei tempi e nelle modalità definite contrattualmente con il Commissioner pubblico, e spesso dipende dalla sensibilità che un'impresa ha del contesto in cui opera. Dunque esperienza, ma anche malizia, capacità di comunicare e negoziare allo stesso tempo con soggetti di cultura diversa e diversa (tra loro) gerarchia, su strada e nei palazzi del potere.

Per questo, per l'abilità tipicamente italiana di capire ed adattarsi prima di altri a contesti anche molto particolari, non ci stupiremmo se il business rinnovabili (e dunque soprattutto off grid) in Africa dovesse rappresentare per molti player nostrani la prima linea di attività. 

*Solar*  
**Jinko**

*Building Your Trust in Solar*

Ottimizza il tuo investimento scegliendo

il più grande

produttore mondiale

di moduli fotovoltaici

QUALITÀ • EFFICIENZA • ALTO RENDIMENTO

Più di 22 GW

Installati in tutto il mondo



GRANDE SCALA | COMMERCIALE | RESIDENZIALE

Italy@jinkosolar.com

www.jinkosolar.com



# INNOVAZIONE MADE IN SLOVENIA



UROŠ MERC, CEO DI BISOL GROUP: «I PROGRESSI TECNOLOGICI, LA COMPETITIVITÀ DEI COSTI, L'ECCELLENTE ASPETTO ESTETICO E L'IMPEGNO SONO IL PUNTO DI RIFERIMENTO DI BISOL DA OLTRE 10 ANNI»

Continua la crescita di Bisol Group, azienda con sede a Prebold, in Slovenia, fondata nel 2004 da Uroš Merc, presidente e CEO, e Marko Poličnik, vicepresidente e CTO, e impegnata nella produzione di moduli fotovoltaici, strutture di montaggio e altre soluzioni per il fotovoltaico, tra cui i lampioni solari e i sistemi off-grid. In oltre dieci anni di attività, l'azienda si è sempre proposta al mercato con un'ampia gamma di prodotti made in Europe in grado di soddisfare molteplici esigenze, dalle installazioni di taglia residenziale fino agli impianti utility scale, dai tradizionali moduli policristallini ai pannelli ad alta efficienza, dai moduli colorati per l'integrazione architettonica ai pannelli con potenze più basse realizzati su richiesta per attività di revamping. Si tratta di una gamma ampia e curata nei minimi dettagli, come dimostrano gli investimenti in ricerca e sviluppo e l'utilizzo di macchinari sempre più innovativi, che ogni anno garantiscono una capacità produttiva di 150 MW.

È proprio grazie alla qualità e alla cura in ogni fase della produzione, che negli ultimi anni il tasso di reclami sul prodotto si è sempre tenuto sotto lo 0,14%, e nella maggior parte dei casi ha riguardato imperfezioni visive e danni durante il trasporto. È invece quasi nulla la percentuale di reclami causati da perdite di potenza o anomalie meccaniche.



MARKO POLIČNIK, VICEPRESIDENTE E CTO DI BISOL GROUP: «SAREMO IN GRADO DI OFFRIRE PRODOTTI ANCORA PIÙ PERFORMANTI PER RISPONDERE ALLE RICHIESTE DEL MERCATO, CHE SEMPRE DI PIÙ SI MUOVE SULL'ASSE DELL'ALTA EFFICIENZA»

## A TUTTA INNOVAZIONE

Nell'ultimo anno Bisol Group ha ampliato ulteriormente la gamma di prodotti con nuovi moduli ancora più performanti. L'azienda ha presentato i moduli monocristallini ad alta efficienza della linea Premium, con potenze da 295 Wp e 300 Wp, che attualmente coprono la fetta più importante delle vendite dell'azienda per il buon rapporto qualità prezzo. Con un'elevata efficienza del modulo e prestazioni a lungo termine, i prodotti sono stati sviluppati per il segmento residenziale. Per le coperture industriali, l'azienda ha invece lanciato i moduli Bisol XL a 72 celle da 350 Wp, con un'efficienza fino al 18,4%.

Bisol ha presentato inoltre altre serie di nicchia, come i Bisol Spectrum e i Bisol Lumina, e soluzioni di montaggio, per installazioni su tetto e a terra. Ai moduli è stata infatti affiancata un'ampia gamma di strutture in alluminio, soluzioni HDPE resistenti ai raggi UV e altri componenti per il montaggio per soddisfare ogni esigenza specifica e contribuire alle prestazioni a lungo termine degli impianti fotovoltaici.

«I progressi tecnologici, la competitività dei costi, l'eccellente aspetto estetico e l'impegno per ottenere i massimi rendimenti energetici sono il punto di

NELL'ULTIMO ANNO BISOL GROUP HA ARRICCHITO LA PROPRIA GAMMA CON PRODOTTI ANCORA PIÙ PERFORMANTI E HA INTRODOTTTO UN MACCHINARIO PER LA REALIZZAZIONE DI PANNELLI A 5 BUS BAR. MA GLI SVILUPPI TECNOLOGICI NON SONO FINITI, COME DIMOSTRANO I TEST CHE L'AZIENDA STA CONDUCENDO PER LA CREAZIONE DI CELLE HALF-CUT PERC E MODULI A 12 RIBBON



## L'OFFERTA DI MODULI

• **Linea Premium e Project (Top di gamma):** moduli policristallini da 255 a 275 Wp, e monocristallini da 280 a 300 Wp

• **Linea BIPV (per integrazione):** moduli policristallini da 255 a 275 Wp, e monocristallini da 280 a 300 Wp

• **Linea Spectrum (moduli colorati):** moduli policristallini da 245 e 250 Wp

• **Linea Lumina (backsheet trasparente):** moduli policristallini da 125 a 265 Wp, moduli monocristallini da 130 a 280 Wp

• **Linea Laminate (senza cornice):** moduli policristallini da 255 a 275 Wp, e monocristallini da 280 a 300

• **Linea XL (moduli con 72 celle):** moduli policristallini da 305 a 330 Wp, e moduli monocristallini da 335 a 355 Wp

riferimento di Bisol da oltre 10 anni», dichiara Uroš Merc, CEO di Bisol Group. «Alla base della nostra gamma ci sono qualità e affidabilità indiscutibili, servizi orientati al cliente e un continuo impulso per le innovazioni tecnologiche».

A proposito di innovazione, l'ultima novità riguarda l'introduzione di una nuova macchina stringatrice per la produzione di moduli a 5 bus bar. Grazie all'aumento del numero di piste di contatto sulla parte anteriore delle celle, questi moduli offrono più potenza e ne migliorano l'affidabilità. Un'altra novità riguarda i test per la realizzazione dei moduli con tecnologia Half-Cut Perc e 12 ribbon.

«Con queste innovazioni», ha dichiarato Marko Poličnik, vicepresidente e CTO di Bisol Group, «saremo in grado di offrire prodotti ancora più performanti, con l'obiettivo di rispondere alle richieste del mercato, che sempre di più si muove sull'asse dell'alta efficienza».

Cercheremo allo stesso tempo di non stravolgere il prezzo del prodotto finale. Siamo consapevoli che oggi il singolo centesimo può fare la differenza».

## SUCCESSO PER I COLORATI

Nel 2016 in Italia Bisol Group ha totalizzato un volume di vendita di 25 MW di moduli, in linea con quanto totalizzato nel 2015, e si prepara a chiudere

il 2017 puntando ad eguagliare i risultati dello scorso anno. Il segmento più importante per l'azienda rimane ancora quello residenziale, per il quale è molto richiesto il modulo policristallino da 270 e il modulo monocristallino da 300 Wp. È inoltre elevata la richiesta di moduli colorati per impianti in zone soggette a vincolo paesaggistico. Dei 25 MW venduti complessivamente nel 2016, circa il 2% fa riferimento proprio ai pannelli colorati per l'integrazione architettonica.

«I risultati di vendita sono garantiti sia dalla qualità dei prodotti, sia dal solido rapporto con i principali distributori di materiale elettrico», dichiara Matevž Kastelic, country manager Italia di Bisol Group. «Continueremo in questa direzione, rafforzando ancora di più le partnership e creando nuove sinergie per garantire una copertura capillare su tutto il territorio».

Bisol Group fa affidamento inoltre su un'importante rete di filiali commerciali, con strutture in Italia, Francia, Belgio, UK e Germania. L'80% dei moduli venduti nel 2016 ha riguardato i Paesi dove Bisol è presente con la propria filiale. Il restante 20% si riferisce soprattutto a Paesi tra cui Polonia e Middle-East, dove la richiesta di moduli Bisol è cresciuta molto negli ultimi anni. Complessivamente, oggi Bisol Group vende in 70 Paesi a livello globale.

## Qualcosa in più su Bisol

<b>Sede:</b> Prebold (Slovenia)	oltre 20 MW
<b>Filiali:</b> Italia, Francia, Belgio, UK e Germania	<b>Vendita</b> in 70 Paesi del mondo
<b>Dipendenti:</b> 250	<b>Vendite in Italia nel 2016:</b> 25 MW
<b>Capacità produttiva annua:</b> 150 MW annui	<b>Stime vendite in Italia nel 2017:</b> 25 MW
<b>Impianti fotovoltaici di proprietà:</b>	<b>Market share Italia:</b> 8%

# EGO TRADE, L'ALTERNATIVA AL RID GSE

Con un parco di circa 1.000 impianti gestiti per una potenza di oltre 3 GW, di cui 800 MW da fonte fotovoltaica, e con 4,5 TWh/anno di energia dispacciata, EGO Trade S.p.A. (società del gruppo EGO) è tra i primissimi player italiani nel mercato della compravendita di energia elettrica, in particolare di quella proveniente da fonte rinnovabile.

Il nome EGO potrebbe far pensare a una nuova società. In realtà la storia di questo Gruppo inizia nel 2004 per giungere attraverso diversi cambiamenti sino ad oggi e al recente cambio di ragione sociale e brand (sino a pochi mesi fa, la società e le sue divisioni erano note con il nome di Green Trade e Elettrogreen Power). Restano intatti l'assetto proprietario e il modello di business che fa leva su tre attività core: trading di energia, servizi di efficienza energetica e sviluppo di tecnologie innovative.

Ad occuparsi della prima attività è appunto EGO Trade, la cui proposta commerciale prevede principalmente l'acquisto dell'energia prodotta a prezzi maggiori di quelli offerti dal servizio di ritiro dedicato del GSE. In abbinamento, EGO Trade offre la possibilità di accedere a un servizio di monitoraggio delle prestazioni dell'impianto che in casi di necessità arriva sino alla proposta di interventi di ottimizzazione o addirittura di revamping o repowering.



STEFANO  
CAVRIANI, SOCIO  
FONDATORE  
DI EGO

LA SOCIETÀ DEL GRUPPO EGO (EX ELETTROGREEN POWER) ACQUISTA ENERGIA DA IMPIANTI PER UNA POTENZA TOTALE DI OLTRE 3 GW, DI CUI 800 MW DA FONTE FOTOVOLTAICA. E AI SUOI CLIENTI (PROPRIETARI O GESTORI DI IMPIANTI) OFFRE SERVIZI PER MIGLIORARE LA PRODUZIONE

L'azienda si propone quindi come partner globale ai proprietari di grandi e medie installazioni che vogliono migliorare la redditività del proprio impianto. «Sono sempre più numerosi gli impianti che lasciano la formula del ritiro dedicato e si collocano sul mercato libero» spiega Stefano Cavriani, socio fondatore dell'azienda «Oltre ai vantaggi di natura economica, i nostri clienti sanno che lavorare con un privato permette anche una gestione operativa molto più semplice, diretta ed efficiente rispetto al GSE».

Gli 800 MW di fonte fotovoltaica gestiti da EGO Trade sono composti soprattutto da grandi impianti a terra. «Il formato più diffuso nel nostro portafoglio è il classico impianto da 1 MW. Ma abbiamo anche diversi impianti su coperture industriali, per un totale di circa 50 MW». C'è un limite di taglia? «No. Abbiamo preso in carico anche impianti di potenza inferiore ai 100 kW. Inizialmente pensavamo che si potesse arrivare anche agli impianti residenziali. In realtà questo scenario non si è ancora realizzato. Ma non è escluso che in futuro qualcosa possa cambiare».

Con questo modello di business EGO Trade dovrebbe chiudere il 2017 con un fatturato intorno ai 450 milioni di euro. «Un recente studio di una società di consulenza indipendente ci ha collocato al primo posto di questo mercato» precisa Cavriani. E per il futuro? «I filoni su cui vogliamo investire sono due: da una parte c'è il fenomeno dell'apertura del mer-



## La scheda



### GRUPPO EGO

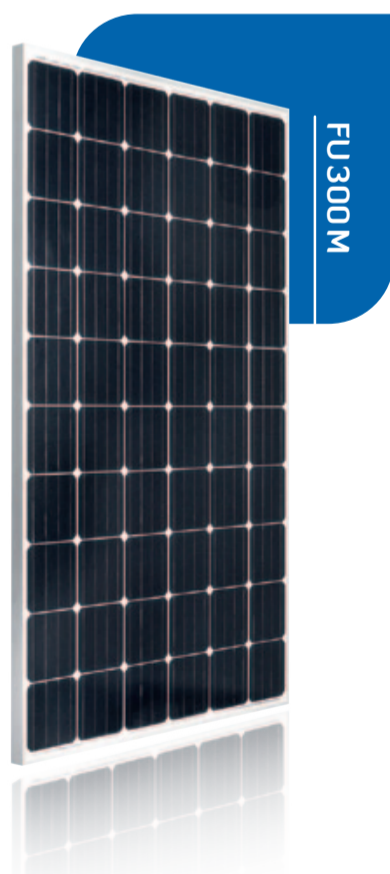
Sede: via F. Romani 9 - 16122 Genova

#### Le società del gruppo:

- EGO Trade: trading di energia
- EGO Power: servizi di efficienza energetica
- EGO Ventures: investimenti in aziende innovative ad alta tecnologia

cato dei servizi dispacciamento anche agli impianti più piccoli. È un mercato nuovo che si apre, potenzialmente ricco e remunerativo. Noi siamo pronti: abbiamo know-how e tecnologie per monitorare, intervenire ed efficientare la produzione degli impianti. Il secondo filone è quello del mercato del gas dove cominciamo a operare da settembre. Ci interessa soprattutto il segmento degli impianti cogenerativi». Attratto dal progetto e dalle potenzialità di sviluppo, è recentemente entrato a far parte del Gruppo come direttore generale anche Paolo Mutti, ex amministratore delegato di Solsonica.

**FuturaSun**<sup>®</sup>  
anticipate tomorrow



PID Free



Resistenti ai vapori di ammoniaca



Resistenti alle tempeste di sabbia



Resistenti alla nebbia salina

L'ECCELLENZA  
PER I **VOSTRI**  
IMPIANTI  
FOTOVOLTAICI

**FuturaSun 300 Watt**

- 60 celle ad alta efficienza
- 4 busbar
- Nuova cornice in alluminio da 35 mm certificata a 5400 Pa



contattaci  
[info@futuresun.it](mailto:info@futuresun.it)

**FuturaSun srl**

Riva del Pasubio, 14  
35013 Cittadella - PD  
Tel + 39 049 5979802



**1. PRODUTTORE**  
certificato in Europa  
Nuova IEC 61215 e IEC 61730  
TÜV Rheinland

[www.futuresun.com](http://www.futuresun.com)



# SMALTIMENTO A TUTTA EFFICIENZA

NEI PRIMI SEI MESI DELL'ANNO IL CONSORZIO ECOEM HA RICICLATO OLTRE 470MILA KG DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, PORTANDO A TERMINE 249 MISSIONI (+15% SUL 2016). È IN CRESCITA ANCHE LA BASE ASSOCIATIVA, CHE REGISTRA IL +10,3% RISPETTO ALLO SCORSO ANNO. OBIETTIVO? «RACCOGLIERE 1 MILIONE DI KG DI APPARECCHIATURE NEL 2017», SPIEGA IL DIRETTORE LUCA FASOLINO



LUCA FASOLINO, DIRETTORE DI ECOEM: «IL CONSORZIO È CONTINUAMENTE IMPEGNATO NELLA SCELTA E NELLA VALUTAZIONE DI FORNITORI ACCREDITATI E CERTIFICATI PER I LORO PROCESSI QUALITATIVI DI TRATTAMENTO E RICICLO»

Il DTR pubblicato dal GSE ha chiarito molti dubbi sulle normative riguardanti il fine vita dei pannelli solari.

Grazie a questi chiarimenti, in Italia è stato registrato un aumento dell'attività dei consorzi autorizzati al loro ritiro. Uno di questi è Ecoem, sistema collettivo nazionale con sede a Milano e Salerno riconosciuto dal ministero dell'Ambiente ed accreditato dal GSE ad operare nella gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), pile e accumulatori e moduli fotovoltaici.

Fondato nel 2008 da aziende operanti nel settore dei servizi post vendita, il consorzio è ad oggi tra i principali sistemi collettivi ad operare nel trasporto, ritiro, riciclo e trattamento dei moduli fotovoltaici a fine vita. Con oltre 280 soci aderenti,

Ecoem assiste oltre 40 tra produttori di moduli fotovoltaici italiani ed esteri.

## PIÙ EFFICIENZA

Nei primi sei mesi del 2017 Ecoem ha raccolto e destinato al riciclo oltre 470mila chilogrammi di apparecchiature elettriche ed elettroniche, portando a termine 249 missioni presso i centri di raccolta. Questo risultato segna una crescita del 15% rispetto al 2016. Il consorzio ha raggiunto risultati positivi anche nell'efficienza: la media dei chilogrammi per missione è infatti aumentata del 33% rispetto al 2016, attestandosi a 1.882 kg per singolo ritiro. «L'obiettivo di raccogliere 1 milione di kg di apparecchiature nel 2017 potrebbe essere raggiunto», dichiara Luca Fasolino, direttore di Ecoem. «Dati in crescita anche dal mondo delle pile, per i quali sono stati raccolti 72mila kg di batterie ed accumulatori destinati agli impianti di trattamento e riciclo accreditati, con una media dei chilogrammi per missione pari a 1.717 kg per singolo ritiro». È in crescita anche la base associativa, che registra un incremento del +10,3% rispetto al 2016.

## ITER COMPLETO

Il consorzio Ecoem offre servizi dedicati che consentono ai produttori di adempiere in modo semplice e veloce agli obblighi previsti dalle leggi vigenti, dall'iscrizione al Registro Produttori alla dichiarazione annuale, dal versamento tasse agli aggiornamenti normativi, dalla guida all'applicazione degli eco contributi alla consulenza dedicata. Ecoem si occupa di tutto l'iter previsto dalla normativa e accompagna i soci ad attuare una corretta ed efficiente gestione del fine vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per il fotovoltaico è attivo sin dal 2013 con un fondo trust per il

conseguimento dei certificati di garanzia richiesti dal GSE per produttori ed utenti finali, il tutto online.

Inoltre, grazie ad una rete logistica capillare e la collaborazione con i principali impianti di trattamento nazionali, il consorzio Ecoem è anche un partner per la raccolta dei Raee professionali.

## CULTURA DEL RICICLO

La collaborazione con i principali intermediari europei consente al consorzio Ecoem di essere un partner di riferimento anche per i produttori con sede all'estero. Infatti tra i servizi del consorzio c'è il "Servizio di Rappresentanza Estera", attraverso il quale i produttori di tutto il mondo scelgono di adempiere agli obblighi della direttiva e di fornire un'assistenza diretta ai clienti italiani. Questo tipo di servizio consente ai produttori esteri di interagire con il mercato Italiano direttamente dalla propria sede, provvedendo così ad espletare tutti gli adempimenti previsti dalla direttiva, nonché contribuire ad una corretta gestione del fine vita dei prodotti immessi sul mercato. «Scegliere Ecoem significa affidarsi a una filiera accreditata», continua Fasolino. «Il consorzio infatti è continuamente impegnato nella scelta e nella valutazione di fornitori accreditati e certificati per i loro processi qualitativi di trattamento e riciclo. Da sempre attivo nella sensibilizzazione e diffusione della cultura del riciclo, Ecoem è anche un forte sostenitore della salvaguardia dell'ambiente».

## COMUNICAZIONE E MARKETING

Le opportunità di immaginare e implementare campagne di green marketing sono un'altra possibilità concreta per tutti i soci del consorzio Ecoem, che possono condividere idee ed avere supporto anche dal consorzio stesso. Lo spazio per scegliere, da parte dei soci, strategie di comunicazione orientate alla sensibilizzazione ambientale ed alla attenzione dei propri processi aziendali ed all'impatto sull'ecosistema, è ampio: è possibile infatti sviluppare attività sia di marketing on-line sia di comunicazione off line. «L'idea che sottende al posizionamento sul mercato di Ecoem», ha dichiarato Antonluca Cuoco, direttore marketing di Ecoem, «non è solo quella di evocare capacità di assistere in modo flessibile e professionale i propri soci ma anche di invitare le aziende del settore a diventare "soci del proprio ambiente", ponendo attenzione al tema dell'impatto ambientale e, quindi, del corretto riciclo e smaltimento dei Raee».

Anche allo scopo dichiarato di creare una rete di persone e aziende tutte accomunate dalla volontà di operare un cambiamento concreto in campo ambientale, il consorzio Ecoem, in linea con la propria mission, supporta e contribuisce ad eventi ed incontri sul territorio, da sempre. Nel corso degli ultimi anni, ad esempio, Ecoem ha co-organizzato attività nelle scuole campane con Legambiente, ha partecipato a convegni e workshop in alcune facoltà universitarie, offrendo il proprio punto di vista di consorzio, e tra gli addetti ai lavori, provando a dare spunti nuovi per la risoluzione di problemi. È inoltre intervenuto a tavole rotonde in sedi confindustriali, proprio per condividere con la comunità degli imprenditori i temi del riciclo dei Raee e dell'aggiornamento sulla normativa di settore, e sostenuto iniziative, come il Premio Best Practice, volte alla diffusione della cultura di impresa e della innovazione di mercato.

Per maggiori informazioni: [www.ecoem.it](http://www.ecoem.it)

## I numeri

• Più' di **300** aziende aderenti al Consorzio Ecoem

• **15** produttori esteri;

• **40** produttori di moduli fotovoltaici

• **+15%** di RAEE raccolti e destinati al riciclo rispetto al 2017

• Sistema Collettivo Nazionale certificato ISO9001 e ISO14001







# ENERRAY ED HELEXIA: CONTINUA LA SINERGIA GREEN

IL GRUPPO FRANCESE HA COMMISSIONATO AD ENERRAY UN IMPIANTO SUL PUNTO VENDITA LEROY MERLIN DI SAVIGNANO SUL RUBICONE (FC). L'INSTALLAZIONE, CHE CONTA OLTRE 4MILA MODULI FOTOVOLTAICI, ASSICURERÀ CIRCA UN TERZO DEL FABBISOGNO DELLO STABILE

Sono diverse le vie che le aziende del freddo, meccanico-side-rurgiche e i centri commerciali possono seguire per abbattere le proprie emissioni. Tra le tecnologie rinnovabili più "accessibili" e non invasive in Italia troviamo il fotovoltaico. Un esempio per tutti è la via intrapresa dal Gruppo francese Helexia, che ha commissionato ad Enerray un impianto sulla copertura del punto vendita Leroy Merlin di Savignano sul Rubicone, in provincia di Forlì Cesena. L'energia solare, utilizzata completamente in autoconsumo, consentirà un risparmio notevole sulla bolletta ogni anno. L'energia fotovoltaica prodotta dall'impianto di Savignano sul Rubicone finanziato e realizzato da Helexia rappresenta appieno la transizione energetica in atto verso un modello di approvvigionamento decentralizzato.

Un impianto come quello costruito presso il punto vendita di Leroy Merlin sarà lo standard nel mercato energetico dei prossimi 10 o 15 anni.

Leroy Merlin ed Helexia sono all'avanguardia in questa scelta perfettamente sostenibile sia dal punto di vista ambientale che economico.

## IN GRID PARITY

L'impianto installato opera in grid parity e senza l'aiuto di alcuna forma di incentivo: il negozio acquista interamente l'energia prodotta utilizzandola per i servizi ai clienti.

L'impianto di 405,72 kWp di potenza nominale produrrà annualmente più di 480.000 kWh di energia elettrica, assicurando un terzo circa del fabbisogno elettrico del punto vendita. L'investimento consentirà una riduzione delle emissioni di CO2 di oltre 275 tonnellate l'anno oltre a una riduzione dei costi elettrici.

Il break even per un impianto di questo tipo è fra gli 11 e i 12 anni circa. Tuttavia, grazie ad Helexia, Leroy Merlin può assicurarsi più del 33% dell'energia rinnovabile beneficiando fin dal primo anno di uno sconto in bolletta.

L'impianto fotovoltaico è composto da 1449 moduli da 280 Wp e da 7 inverter trifase. I moduli fotovoltaici sono installati in copertura con idonee strutture di supporto zavorrate a terra con una inclinazione rispetto l'orizzonte pari ad un tilt di 6°, senza alcuna perforazione sul manto di copertura.

L'impianto fotovoltaico è collegato alla rete BT del punto vendita, la quale è alimentata dalla cabina di trasformazione MT/BT esistente. L'energia elettrica prodotta è destinata agli autoconsumi interni, l'eventuale eccedenza è ceduta alla rete Enel attraverso il punto di connessione esistente in media tensione. Il sistema fotovoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio e acquisizione dati, in grado di fornire i parametri generali d'impianto (potenza, energia prodotta, tensioni, correnti, ecc.), lo

stato dell'impianto stesso e di ciascun inverter (funzionamento, guasto, causa del guasto, momento del guasto, ecc.), le condizioni ambientali monitorate, lo stato delle protezioni principali.

## MAGGIOR EFFICIENZA

La scelta dei moduli fotovoltaici è stata condotta seguendo il criterio della maggior efficienza di conversione, oltre che della economicità e affidabilità, avvalendosi di qualificate imprese subappaltatrici. Enerray si occupa anche della manutenzione dell'impianto offrendo un contratto full service e assicurando così un servizio continuativo a 360° per 365 giorni all'anno. L'impianto deve essere tenuto in perfetta efficienza al fine di massimizzare il rendimento, per questo serve un'azienda italiana con una solida struttura, seria, professionale, competente ed affidabile anche sotto il profilo finanziario. Tra i valori, accanto alla soddisfazione del cliente, il Gruppo colloca in primo piano la sostenibilità, che significa operare nel rispetto per l'ambiente e promuovere lo sviluppo delle comunità locali a beneficio delle generazioni attuali e future.

La fine del Conto Energia non decreta la fine del fotovoltaico in Italia, difatti per le aziende energivore il cui utilizzo d'energia comporta consumi elevati (soprattutto nell'arco delle 24 ore), la realizzazione di un impianto fotovoltaico certamente conviene, consentendo un forte risparmio sulla bolletta evitando i continui aumenti del costo dell'energia elettrica, anche senza il contributo statale. Inoltre, il fotovoltaico contribuisce a promuovere un'immagine verde dell'impresa, aumentando la percezione positiva dei clienti.

## VALORIZZARE L'IMMOBILE

I vantaggi nel decidere di investire nel fotovoltaico sono innumerevoli. Per il Gruppo Helexia, ad esempio, sono la valorizzazione dell'immobile (che siano pensiline per i parcheggi che danno maggiore comfort al cliente e collaboratori o coperture) qualificandosi così come azienda green che presta attenzione all'ambiente, l'energia gratuita a fine contratto, la riduzione dei costi di rinnovamento, la comunicazione e la certificazione verde.

Il progetto di Rimini è stato portato a termine grazie alla fiducia e alla sinergia che si è rinnovata fra Enerray e Helexia, dato che per la stessa società Enerray aveva già realizzato dal 2013 altri tre impianti di cui il primo a Casalecchio di Reno (Bologna) su un altro punto vendita di Leroy Merlin, il secondo e il terzo sulle coperture di due punti vendita Auchan rispettivamente a Cuneo e Palermo per un totale di 1 MWp.

Da settembre 2012, data di ingresso sul mercato, Helexia ha intrapreso la collaborazione con Enerray. Da allora si è creata una sinergia e una collaborazione proficua basata sulla fiducia che



Helexia ripone sulla professionalità di Enerray e dei suoi collaboratori che ha portato alla realizzazione di molti impianti fotovoltaici su tetto. Questa collaborazione ha portato ad affidare ad Enerray il primo carport fotovoltaico che si realizzerà in Italia presso il parcheggio di Auchan a Bari Casamassima con una potenza di circa 800 kWp. Un progetto molto importante e di grande risonanza che sarà il primo di molti futuri interventi che Helexia realizzerà in Italia sulla scia di quelli già realizzati in Francia.

L'IMPIANTO, REALIZZATO PER IL PUNTO VENDITA DI LEROY MERLIN IN PROVINCIA DI FORLÌ, HA UNA POTENZA DI 405,72 KWP

## La scheda

**Indirizzo:** via J.F. Kennedy, 10  
Zola Predosa, Bologna  
**mail:** info@enerray.com  
**sito:** www.enerray.it



## I numeri

Impianti fotovoltaici installati o in fase di realizzazione: 800 MWp

- 2 Control Rooms attive 7 giorni su 7, 24 ore su 24
- 20 accordi quadro con produttori di inverter

- 4 magazzini di proprietà dislocati su tutto il territorio nazionale
- 98% interventi entro 3 ore dal guasto
- Oltre 240 MWp acquisiti nel 2016
- 530 MWp in gestione

**SUN BALLAST**  
Sistema brevettato

Tre buone ragioni  
per utilizzare Sun Ballast®:

- Riduce i tempi di posa fino al 70%
- Più energia in meno spazio
- Soluzioni per forti carichi vento

Visita il sito: [www.sunballast.it](http://www.sunballast.it)





# FV SU TEGOLI ALARI

PER L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 150 KWP REALIZZATO SUI TETTI DI UN'AZIENDA BRIANZOLA, L'EPC SOLMONTE HA SCELTO MODULI CON OTTIMIZZATORI, CON L'OBIETTIVO DI GARANTIRE UNA PRODUZIONE DAL 5 AL 20% IN PIÙ E OTTIMIZZARE I TEMPI DI RIENTRO DELL'INVESTIMENTO

PER LA PARTICOLARE CONFORMITÀ DEL TETTO, L'EPC SOLMONTE HA SCELTO MODULI POLICRISTALLINI V-ENERGY GREEN SOLUTIONS CON OTTIMIZZATORI SOLAREEDGE, CON L'OBIETTIVO DI OTTIMIZZARE LA PRODUZIONE ANCHE IN CASI DI OMBREGGIAMENTI



**N**egli ultimi anni in Italia un numero significativo di aziende ha puntato sul fotovoltaico con l'obiettivo di abbattere i consumi e aumentare la propria competitività. Questo trend è stato favorito in particolar modo dalle azioni del Governo, che nell'ultimo anno ha stanziato risorse per agevolare gli investimenti in questo comparto. Alcuni esempi sono la Nuova Sabatini, che dal 1° gennaio mette a disposizione 560 milioni di euro per le piccole e medie imprese che intendono investire in beni strumentali come macchinari, attrezzature e impianti, tra i quali i sistemi fotovoltaici, e il super ammortamento al 140%, che prevede che componenti di natura essenzialmente impiantistica, tra cui i pannelli fotovoltaici, siano ammortizzabili con il coefficiente del 9%. Sono tanti i casi di aziende che stanno raccogliendo i frutti

di queste misure, con vantaggi economici significativi.

Un esempio è l'impianto fotovoltaico realizzato sui tetti della Delicatessa, azienda alimentare di Concorezzo (MB) impegnata da 50 anni nella lavorazione delle carni. Nell'ultimo anno l'azienda ha installato nuove linee per la produzione del sushi, e per questo è stato deciso di investire nel fotovoltaico per soddisfare il fabbisogno energetico dello stabile.

### PER SUPERFICI RIDOTTE

È stato quindi completato, nel mese di luglio, un impianto fotovoltaico da 150 kWp, che annualmente potrà produrre circa 154 MWh.

La particolare conformità del tetto, formata da tegole alari intervallate da lucernari, ha orientato Solmonte, EPC del gruppo STG che ha seguito tutte le

fasi del progetto, dal dimensionamento all'installazione, a scegliere soluzioni specifiche con l'obiettivo di ottimizzare la produzione dell'impianto. Inoltre, la necessità di mantenere delle parti libere per favorire gli interventi di manutenzione in copertura, ha portato ad una primissima considerazione: non era possibile sfruttare tutta la superficie a disposizione. Per questo era necessario scegliere una soluzione, non invasiva, che garantisse la maggiore produzione fotovoltaica in spazi ridotti. Sono stati quindi installati 576 moduli policristallini V-Energy Green Solution da 260W abbinati a 288 ottimizzatori SolarEdge P600. Questa soluzione tecnologica garantisce una produzione dal 5 al 20% in più per ogni modulo, rispetto alla normale architettura di impianto con suddivisione in stringhe, anche in situazioni di parziale ombreggiamento. Gli ottimizzatori sono collegati a cinque inverter SolarEdge SE da 27,6 kW per impianti di taglia commerciale ed industriale. La soluzione SolarEdge garantisce il telecontrollo in tempo reale del modulo e la funzione Safe DC, particolarmente indicata per una maggiore sicurezza in caso di interventi di manutenzione e in caso di incendio.

### SENZA FORATURE

Anche per i sistemi di montaggio l'installatore ha scelto delle soluzioni particolari per soddisfare le richieste del committente. L'azienda ha infatti chiesto che non venisse forato il tetto. Solmonte ha così optato per l'installazione di sistemi di montaggio SunBallast.

Questi dispositivi svolgono sia la funzione di supporto che di zavorra al modulo fotovoltaico, permettendo diverse inclinazioni est/ovest. L'utilizzo del cemento rende i sistemi molto resistenti agli agenti atmosferici e all'usura del tempo. A ciò si aggiunge il fatto che l'azienda ha arricchito questi prodotti con sostanze impermeabilizzanti in modo da aumentarne la resistenza alle intemperie.

Stando alle prime stime, grazie ad un autoconsumo del 90%, l'azienda potrebbe tagliare il 30% circa dei costi della bolletta elettrica. Per l'impianto, è previsto un tempo di rientro dell'investimento in circa cinque anni.



I MODULI SONO ANCORATI A SISTEMI DI MONTAGGIO SUNBALLAST. LA POSA DELLE ZAVORRE NON HA RICHIESTO FORATURE DEL TETTO



## Dati Tecnici

**Località d'installazione:** Concorezzo (MB)

**Committente:** Delicatessa

**Tipologia di impianto:** impianto fotovoltaico su tetto

**Potenza di picco:** 149,76 kWp

**Produttività impianto:** 153,65 MWh annui

**Numero e tipologia di moduli:** 576 moduli policristallini V-Energy Green Solutions VE160PV da 260W

**Numero e tipologia di inverter:** 5 inverter SolarEdge SE27,6K

**Ottimizzatori:** 288 ottimizzatori SolarEdge P600

**Sistemi di montaggio:** Zavorre SunBallast tipologia 0°

**EPC:** Solmonte (gruppo STG)

**Superficie ricoperta:** circa 960 mq

## VALUTAZIONE ECONOMICA FV

Potenza impianto FV (kWp)	150
Produzione stimata impianto (MWh/anno)	154
Quota energia autoconsumata annua (%)	90
Risparmio bolletta elettrica (%)	30
Nuova Sabatini	Sì
Tempo di rientro (anni)	circa 5

# UNA SCOMMESSA VINTA

GRAZIE ALL'INTERVENTO DI UNA ESCO TOSCANA SU UN IMPIANTO REALIZZATO A PALERMO IN REGIME DI QUARTO CONTO ENERGIA, CONFIGURATO IN MANIERA ERRATA, LA PRODUZIONE HA REGISTRATO UN INCREMENTO DEL 20% IN UN SOLO ANNO, ATTESTANDOSI ATTORNO AI 975 MWH ANNUI

**N**egli ultimi anni in Italia una buona parte del parco fotovoltaico installato ha registrato forti cali di produzione causati, in particolare, dalla presenza di componenti di scarsa qualità.

Non sempre, però, la causa principale di malfunzionamenti o anomalie è da attribuire alla componentistica. Una cattiva progettazione o dimensionamento dell'impianto può infatti determinare cali di produzione significativi, incidendo pesantemente sui tempi di rientro dell'investimento.

## L'IMPIANTO

Un esempio giunge da un impianto fotovoltaico su tetto da 750 kWp realizzato a Palermo nel 2012 in regime di Quarto Conto Energia. L'impianto era stato installato con varie esposizioni: 90 kWp circa a nord/est, 180 a sud e poco meno di 480 kWp a sud/ovest su shed con problemi di ombreggiamento durante pomeriggio e sera. I problemi non riguardavano però la semplice esposizione dei moduli.

Agli inverter centralizzati erano collegate stringhe con esposizioni diverse, alcuni convertitori erano configurati in modo errato e svariati moduli, per una potenza complessiva di 20 kWp, erano scollegati.

## L'INTERVENTO

Nel 2013, l'impianto aveva prodotto solo 790 MWh, con un calo del 20% rispetto ai 975 MWh stimati inizialmente. Gli stessi risultati sono stati registrati nel 2014 e nel 2015.

Per questi motivi, nel 2015 il cliente ha chiesto l'intervento di Energy Toscana Servizi, Esco della provincia di Arezzo.

La società è intervenuta proponendo un contratto a prestazione garantita, assumendosi cioè il rischio del risultato. Il contratto prevedeva infatti la fatturazione del compenso dopo un anno, solo se l'impianto avesse raggiunto il rendimento specifico di 1.300 kWh per kWp contro i 1.000 kWh per kWp.

Energy Toscana Servizi è quindi intervenuta mantenendo gli stessi inverter, moduli e quadri di campo, provvedendo però al completo ridimensionamento delle stringhe e installando sistemi di monitoraggio che garantissero il cor-



retto controllo di tutta la copertura fotovoltaica. Dal 1° aprile 2016 al 31 marzo 2017, il rendimento dell'impianto è stato di 1.300 kWh per kWp, quindi 975 MWh complessivi. L'intervento, gra-

zie alla formula proposta, è stato pagato in un solo anno. Il cliente ha infatti pagato solo una quota pari al 70% dell'incentivo percepito nel 2016.

IL CONTRATTO PROPOSTO DA ENERGY TOSCANA SERVIZI HA PREVISTO LA FATTURAZIONE DEL COMPENSO DOPO UN ANNO, SOLO SE L'IMPIANTO AVESSSE RAGGIUNTO IL RENDIMENTO SPECIFICO DI 1.300 KWH PER KWP

## L'impianto

### LE PROBLEMATICHE

- Inverter centralizzati con unico Mppt a cui ci erano collegate stringhe con esposizioni diverse
- Inverter configurati in maniera errata
- Monitoraggio da remoto solo sul contatore di produzione
- Diversi moduli non collegati

### L'INTERVENTO

- Nessuna sostituzione dei componenti
- Completo ridimensionamento delle stringhe
- Installazione di sistemi di monitoraggio

### PRODUZIONE PRIMA DELL'INTERVENTO

790 MWh

### PRODUZIONE DOPO L'INTERVENTO

975 MWh (+18%)

# ELFOR

IL TUO PARTNER PER **L'ENERGIA RINNOVABILE**



# EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO

L'INSERTO PER I PROFESSIONISTI DELL'ENERGY MANAGEMENT

## POMPA DI CALORE+CALDAIA A CONDENSAZIONE: QUANTI VANTAGGI

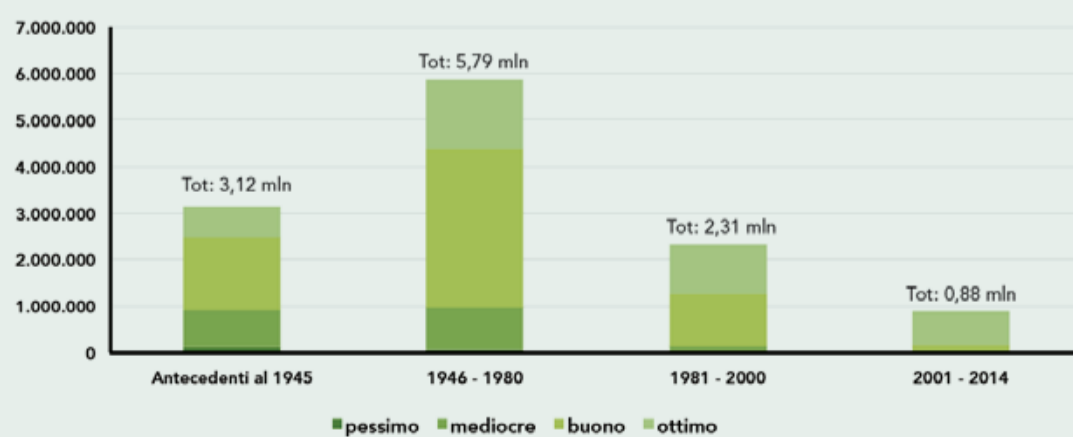
NEL 2016 IN ITALIA SI CONTAVANO 4.500 SISTEMI IBRIDI INSTALLATI, CON UNA CRESCITA DEL 45% RISPETTO AL 2015. IL DATO POTREBBE FARE UN'ULTERIORE BALZO IN AVANTI NEL 2017. LA PARTE PIÙ IMPORTANTE È QUELLA DEL SEGMENTO RESIDENZIALE, GRAZIE IN PARTICOLARE ALLA PRESENZA DI UN PARCO EDILIZIO REALIZZATO PRIMA DEGLI ANNI 80, E CHE NECESSITA DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

DI MICHELE LOPRIORE

In Italia continua a passo serrato la diffusione di dispositivi efficienti per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Prodotti tra cui pompe di calore e caldaie a condensazione stanno registrando una crescita importante, grazie in particolare alla normativa e ad una maggiore attenzione da parte degli utenti finali verso le tematiche di efficienza e risparmio energetico. Prendendo in considerazione le pompe di calore, ad esempio, lo scorso anno i nuovi dispositivi installati hanno registrato un incremento del 30%, con circa 11mila macchine per il solo segmento residenziale. E anche per il 2017 la base installata è destinata a crescere, di un'ulteriore 30%. Prendendo in considerazione invece le caldaie a condensazione, entro il 2020 le stime parlano di 5 milioni di vecchie caldaie che dovrebbero passare il testimone a prodotti più efficienti. Il numero di caldaie a condensazione, in totale, potrebbe arrivare così a 7,5 milioni di unità, andando a coprire il 50% sul parco totale installato sul territorio. Queste soluzioni, prese singolarmente, sono in grado di offrire numerosi vantaggi in termini di risparmio e comfort rispetto ai vecchi dispositivi tradizionali. Una pompa di calore può garantire un risparmio energetico del 30% ogni anno. Ma la percentuale può crescere ulteriormente, toccando anche il 50%, quando pompe di calore e caldaie a condensazione vengono proposti insieme. È il caso dei



Stato di conservazione edifici residenziali



FONTE: ENERGY EFFICIENCY REPORT



i sistemi ibridi, che a differenza del prodotto stand-alone hanno il vantaggio di soddisfare il fabbisogno di edifici collocati in quelle aree dove le condizioni climatiche risultano difficili per il funzionamento, in questo caso, delle pompe di calore. Nei sistemi ibridi, infatti, oltre il 70% dell'energia viene prodotta dalla pompa di calore. Ma nei mesi più rigidi, nelle aree dove le temperature possono scendere di molto sotto lo zero, la pompa di calore lavora in una condizione di stress, e per questo subentra la caldaia a condensazione, che può garantire comfort costante. Questo processo viene ottimizzato dai più recenti ed innovativi sistemi di controllo intelligenti che scelgono in continuazione il modo di produrre più vantaggioso in base alle condizioni climatiche e al periodo dell'anno.

L'adozione di queste soluzioni può garantire numerosi vantaggi in termini di risparmio e comfort energetico, il tutto con tempi di rientro dell'investimento che possono variare dai tre ai cinque anni.

### 6.700 SISTEMI NEL 2017

Negli ultimi anni il mercato italiano ha registrato una forte crescita per quanto riguarda l'installazione di sistemi ibridi. Secondo Assoclimate, il parco installato sul territorio è passato dai 3.100 pezzi del 2015

## I NUMERI

SISTEMI IBRIDI CUMULATI IN ITALIA A FINE 2015: **3.100**

SISTEMI IBRIDI CUMULATI IN ITALIA A FINE 2016: **4.500 (+45%)**

SISTEMI IBRIDI CUMULATI STIMATI IN ITALIA A FINE 2017: **OLTRE 6.700 (+48%)**

EDIFICI RESIDENZIALI IN ITALIA: **1,2 MILIONI**

EDIFICI IN ITALIA COSTRUITI PRIMA DEGLI ANNI 80: **74%**

CONDOMINI IN ITALIA: **550.000**

CONDOMINI IN ITALIA IN STATO DI CONSERVAZIONE "MEDIOCRE" O "PESSIMO": **125.000 (23%)**

ai 4.500 del 2016, con un incremento del 45%. E le stime per il 2017 parlano di un'ulteriore crescita, che porterebbe il numero di impianti presenti in Italia a oltre 6.700 (+48%).

A trainare la crescita di questi prodotti è soprattutto la normativa. Ci sono oggi misure in grado di offrire importanti opportunità di crescita all'installazione di questi dispositivi. Andando per ordine, già nel 2015 l'introduzione dei regolamenti sull'etichettatura energetica dei prodotti per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria aveva dato un forte impulso all'installazione di questi dispositivi, dato che la misura decretava la fine dell'era delle vecchie caldaie a gas per lasciare spazio a prodotti più evoluti tra cui caldaie a condensazione e pompe di calore.

Oltre alle normative sulle etichette bisogna poi considerare il Conto Termico 2.0, in vigore dal 31 maggio 2016, che mette a disposizione 900 milioni di euro per sostenere lo sviluppo di impianti da FER per la produzione di energia termica. Dal 31 maggio 2016, data dell'entrata in vigore del nuovo Conto Termico, sono pervenute al GSE circa 26.140 domande, per un

### VETRINA

## Atag Hybrid One

**Tipologia prodotto:** generatore a condensazione a gas e pompa di calore aria acqua di alta potenza

**Potenza:** da 68,5 a 136,4 kW

**Peso:** da 65 a 87 kg

**Larghezza:** 660 mm

**Profondità:** 460 mm

**Altre informazioni:** sviluppato per la riqualificazione energetica dei condomini e per abitazioni plurifamiliari



### VETRINA

## Chaffoteaux Pigma Hybrid Flex in Link

**Tipologia prodotto:** pompa di calore aria-acqua modulante con una caldaia a condensazione per la realizzazione di un sistema ad incasso.

**Potenza:** 4, 6 e 8 kW

**Dimensioni incasso:** 2.200x950x350 mm

**Peso incasso:** 32 kg

**Altre informazioni:**

Controllo da remoto tramite smartphone e app Chaffolink, per monitorare costantemente i consumi e variare la programmazione giornaliera o settimanale.



### LANZONI (ATAG):

## “Affiancamento costante”

«Confermiamo il trend di crescita dei sistemi ibridi in Italia. Per questi dispositivi, chiuderemo il 2017 con un incremento delle vendite del 30% circa, rispetto al 2016. Merito di questo successo è un affiancamento costante che offriamo ai nostri installatori partners, attraverso "Atag Academy". Si tratta di corsi tecnici e commerciali svolti in sede, che offrono tutto il supporto relativo alla vendita e all'installazione di tali sistemi. Notiamo come ci siano ancora delle piccole difficoltà da superare relative alla quantificazione commerciale da parte degli installatori verso il cliente finale, in termini di risparmio economico. Il successo passa proprio da questo, dalla capacità e dalla costanza con cui l'azienda riesce ad affiancare i propri partners».



**SIMONE LANZONI**  
DIRETTORE TECNICO  
DI ATAG ITALIA



### ROMALDINI (CHAFFOTEAUX):

## “Per ogni contesto”

«I dati forniti da Assoclimate sulle nuove installazioni nel 2016 e sulle previsioni per il 2017 dimostrano

la grande attenzione degli italiani per le nuove tecnologie che garantiscono nuovi standard di comfort e risparmio, in grado di rispondere alla domanda sia della nuova edilizia sia degli interventi di efficientamento energetico sull'esistente. La flessibilità dei sistemi ibridi permette di progettare soluzioni adatte ad ogni contesto edilizio sfruttando l'efficienza della pompa di calore con la garanzia della caldaia a condensazione a supporto. Questo rende i sistemi ibridi adatti anche a zone climatiche rigide o nei casi in cui siano presenti impianti ad alta temperatura. Inoltre viene garantito un ulteriore valore aggiunto per l'edificio: migliorando la classe energetica, aumenta anche il valore commerciale».



**MAURO ROMALDINI**  
PRODUCT MARKETING  
& TECHNICAL ADVICE  
MANAGER DI  
CHAFFOTEAUX ITALIA





totale di 119 milioni di incentivi richiesti. Fra questi, 58 milioni (49%) sono relativi a richieste di soggetti privati e 61 milioni (51%) fanno riferimento a richieste della Pubblica Amministrazione (di cui 45,6 milioni mediante prenotazione). Ma nel 2016, secondo quanto riportato dal rapporto attività del GSE, sono stati solo 24 gli interventi incentivati riguardanti i sistemi ibridi, per un incentivo medio di 2.290 per intervento. Si tratta di numeri decisamente inferiori se paragonati agli interventi incentivati per le singole pompe di calore (337) e caldaie (330). Questo trend è da attribuire al fatto che ad oggi è la detrazione fiscale a muovere gli investimenti più importanti per quanto riguarda i sistemi ibridi, dato che l'incentivo è leggermente più alto rispetto a quello del Conto Termico.

Proprio dalla detrazione fiscale dovrebbero arrivare le opportunità più importanti. Al momento della pubblicazione di questo numero, non è stata ancora diffusa alcuna notizia riguardante un'eventuale proroga della misura. È quindi possibile che entro la fine dell'anno si assista ad una corsa agli investimenti in interventi di riqualificazione energetica e ristrutturazioni edilizie per poter beneficiare delle detrazioni del 65 e del 50%, che potrebbero quindi offrire un'ulteriore spinta all'installazione di sistemi ibridi.

Questa corsa potrebbe riguardare soprattutto le abitazioni private. Nei condomini la misura è già stata prorogata al 31 dicembre 2021. In questo caso il bonus fiscale può raggiungere anche il 75% qualora gli interventi siano di ampia portata e consentano di migliorare la prestazione energetica invernale ed estiva. La detrazione si applica su un ammontare complessivo di spesa non superiore a 40.000 euro moltiplicato per il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio. Le detrazioni sono fruibili anche dagli Istituti autonomi per le case popolari.

autonomi per le case popolari.

## UN PARCO DA SVECCHIARE

Ad oggi i sistemi ibridi trovano collocazione, nella maggior parte dei casi, presso edifici di tipo residenziale e, in particolare, in aree dove le temperature possono scendere di molti gradi sotto lo zero sottoponendo il lavoro della pompa di calore a un forte stress.

Inoltre oggi circa l'80% delle vendite di sistemi ibridi fa riferimento ad interventi di riqualificazione. Nelle nuove abitazioni, dove vige l'obbligo di dotare gli edifici nuovi e quelli sottoposti a ristrutturazioni rilevanti di impianti di produzione di energia che ne producano almeno il 50% da fonti rinnovabili, è sempre più diffusa la proposta della singola pompa di calore come unico generatore di calore, a meno che la zona non sia particolarmente rigida da un punto di vista climatico. Differente è invece l'applicazione di questi dispositivi per le attività di riqualificazione. Secondo quanto riportato dall'Energy Efficiency Report del Politecnico di Milano, in Italia il totale degli edifici residenziali è di circa 1,2 milioni. Il 74% di questi è stato costruito prima degli anni 80, e solo il 32% è in uno stato di conservazione "ottimo". Del parco edifici complessivo, 550mila fanno riferimento ad abitazioni con più di 9 unità abitative, e quindi condomini, dei quali 125.000, il 23%, si trova in uno stato di conservazione "mediocre" o "pessimo".

## I VANTAGGI DEI SISTEMI IBRIDI

- RENDIMENTO ELEVATO
- ALTA CLASSE ENERGETICA DELL'IMMOBILE
- COMFORT E AFFIDABILITÀ IN QUALSIASI CONDIZIONE CLIMATICA
- GESTIONE OTTIMALE DELLE LE VARIE FONTI DI ENERGIA IN BASE ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE
- ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO (DAL 30 AL 50%)
- FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE, ANCHE SU IMPIANTI GIÀ ESISTENTI
- BASSO IMPATTO ESTETICO E POCA RUMOROSITÀ
- BASSO IMPATTO AMBIENTALE

### VETRINA

## Hoval Hoval Belaria hybrid SRM



**Tipologia prodotto:** sistema ibrido a modulazione pompa di calore - condensazione a gas per riscaldamento, raffrescamento e produzione di ACS in ambiente domestico

**Potenze:** 4,1 kW

**Peso unità interna:** 56 kg

**Peso unità esterna:** 67,2 kg

**Dimensioni unità esterna:**

735x910x333 mm

**Dimensioni unità esterna:**

1067x450x405 mm

### VETRINA

## Paradigma Libra Hybrid

**Tipologia prodotto:** pompa di calore ibrida composta da una unità interna a ciclo reversibile ad inverter per riscaldamento e raffrescamento (Libra) e da una caldaia a condensazione per integrazione al riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (ModuStar).

**Potenza:** 8 combinazioni con pompa di calore da 5, 9 e 12 kW e caldaia da 24, 28 e 35 kW

**Peso:** 82 kg

**Dimensioni:** 500x810x560 cm



### LOCATELLI (HOVAL):

## "A tutta innovazione"

«I sistemi ibridi proposti da Hoval combinano al meglio la tecnologia della pompa di calore con quella di una caldaia a condensazione di ultima generazione. Si tratta di prodotti ideali per le riqualificazioni e le sostituzioni di vecchi impianti con caldaie a gas ormai obsolete e non più performanti. Il vantaggio è soprattutto legato al connubio fra una caldaia ed una pompa di calore con dimensioni ridotte che lavorano insieme per produrre energia termica per riscaldamento e acqua calda sanitaria, e raffrescare l'unità abitativa con idonee modifiche impiantistiche. Il mercato chiede oggi prodotti innovativi, che garantiscano ad esempio l'utilizzo del sistema a bassa temperatura per sistemi radianti a pavimento, l'utilizzo del sistema ad alta temperatura per sistemi a radiatori e l'utilizzo del sistema in accoppiata con impianti fotovoltaici.»



**GIOVANNI LOCATELLI**  
PRODUCT MANAGER  
DI HOVAL



### BRESCIANI (PARADIGMA):

## "Una forte spinta dalla riqualificazione"

«Notiamo una forte spinta alle vendite di sistemi ibridi sia per progetti di nuove costruzioni sia, soprattutto, per interventi di riqualificazione energetica. Per questo segmento, l'abbinamento tra pompa di calore e caldaia a condensazione può risultare una scelta vincente, sia per la possibilità di essere integrato direttamente in impianti esistenti, sia per la capacità di sfruttare al meglio i COP delle pompe di calore evitando inutili sovradiimensionamenti. Questi sistemi sono inoltre molto apprezzati per la capacità di garantire i migliori livelli di erogazione di acqua calda sanitaria anche in climi rigidi. Anche per il 2017 assistiamo ad un trend positivo della domanda in questo segmento, grazie anche alle opportunità offerte da detrazioni fiscali e Conto Termico.»



**SEBASTIANO BRESCIANI**  
CONSULENTE TECNICO  
COMMERCIALE DI  
PARADIGMA





## Lo stato dell'arte dei condomini in Italia

La riqualificazione del patrimonio edilizio italiano rappresenta quindi oggi un'opportunità interessante per la crescita dei sistemi ibridi. La sensazione, però, è che ci siano alcuni ostacoli alla proposta di questi dispositivi. Prendendo in considerazione i condomini, ad esempio, ci sono diverse barriere tra cui scarsa cultura dell'efficienza energetica, difficoltà decisionali da parte di amministratori e condomini e mancanza di una figura con competenze tecniche in grado di proporre interventi di questo tipo. Le aziende stanno quindi facendo leva su aspetti tra cui tempi di rientro dell'investimento brevi, risparmio energetico, comfort e semplicità di installazione per penetrare con maggiore efficacia in questo segmento di mercato, che ad oggi è quello che può offrire le opportunità più significative.

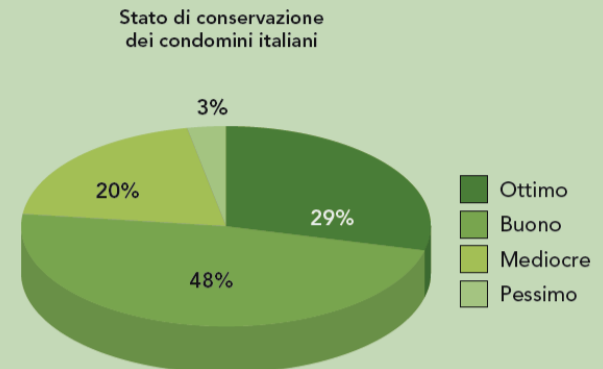
### INTEGRAZIONE A 360°

Come già accennato, i vantaggi dei sistemi ibridi sono numerosi, in termini di risparmio e di comfort. Considerato che gran parte del lavoro è svolto dalla pompa di calore, è facile intuire come l'abbinamento di questi dispositivi a impianti fotovoltaici garantirebbe ulteriori vantaggi. L'impianto solare andrebbe infatti ad alimentare la pompa di calore, generando risparmi che possono toccare anche punte del 70%. La proposta di soluzioni multienergia, che comprendano quindi sistema ibrido e fotovoltaico, è oggi molto più legata a nuove abitazioni o a interventi di riqualificazione su singoli appartamenti, mentre è più complessa la proposta in ambito condominiale, soprattutto perché in molti casi gli spazi a disposizione dell'impianto fotovoltaico e l'esposizione dei tetti non rendono particolarmente conveniente l'investimento.

### MAGGIORE APERTURA

Il mercato dei sistemi ibridi vede oggi la presenza di prodotti ancora più innovativi ed efficienti, in grado di offrire numerosi vantaggi in qualsiasi ambito di applicazione, e a prezzi molto più competitivi rispetto a qualche anno fa. E oggi sono anche richieste maggiori competenze e know how. Una fetta di installatori termoidraulici ha accettato la sfida, e inizia a raccogliere i primi frutti grazie alle opportunità di business offerte da questi nuovi dispositivi. Una parte della filiera continua invece a dimostrare resistenza verso la vendita dei sistemi ibridi, e una spiccata tendenza ad adottare prodotti meno efficienti e a prezzi più bassi. Ma si tratta di una fetta destinata a diminuire, anche perché cresce l'attenzione del grande pubblico verso prodotti sempre più evoluti. Per restare saldi sul mercato, molti installatori si sono aperti al cambiamento, coadiuvati dalle aziende che in questi anni hanno investito risorse in comunicazione, marketing e formazione con l'obiettivo di affiancare i propri partner in questa nuova fase. E i numeri, oggi, finalmente confermano questi sforzi.

- Sono circa 550.000 gli edifici con più di 9 unità abitative e di questi almeno il 23% si trova in uno stato di conservazione "mediocre" o "pessimo".



FONTE: ENERGY EFFICIENCY REPORT

### VETRINA

## Viessman Vitocaldens 222-F



**Tipologia prodotto:** sistema ibrido compatto per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria

**Potenza:** fino a 15 kW (pompa di calore) e 19 kW (caldaia)

**Peso:** 148 kg (unità interna)

**Dimensioni:** 600x1.625x595 mm (unità interna)

### TREVISAN (VIESSMANN): "Resistenze superate"

«Il mercato dei sistemi ibridi in Italia continua a crescere, grazie alla spinta normativa, a detrazioni ed incentivi e soprattutto a una maggiore coscienza da parte degli utenti finali verso soluzioni altamente efficienti e amiche dell'ambiente per il riscaldamento e il raffrescamento. Notiamo come anche da parte degli installatori ci sia meno resistenza rispetto a qualche anno fa. Ai nostri partner offriamo formazione costante, grazie alla nostra Academy, e soluzioni tecniche all'altezza delle esigenze, per coniugare il top della tecnologia a semplicità di applicazione e utilizzo. La risposta è molto positiva, a dimostrazione di come il mercato oggi richieda questo tipo di soluzione e di come i professionisti del settore abbiano compreso a pieno i vantaggi e siano pronti a diffonderli al grande pubblico».



ALESSANDRO TREVISAN  
RELATORE ACCADEMIA  
DI VIESSMANN

Security Trust



SORVEGLIA  
E PROTEGGE

SISTEMI SPECIALI DI SICUREZZA.

SECURITYTRUST.IT

# NEWS

## ENERPOINT LANCIA LA PENSILINA FV PER VEICOLI ELETTRICI CON STAZIONE DI RICARICA ABB

Enerpoint Smart Solutions presenta il nuovo Solar Carport 4EV, la pensilina fotovoltaica modulare che, grazie all'integrazione di stazioni di ricarica wall-box di ABB, consente l'alimentazione di uno o più veicoli elettrici full electric o plug-in. La pensilina, pensata per abitazioni ma anche per aziende, centri commerciali e strutture ricettive, può essere installata singolarmente, o in strutture di diverse unità per l'impiego in grandi parcheggi. La struttura in acciaio, dal colore personalizzabile su richiesta, consente un'agevole posa in opera, è predisposta per l'alloggio dei moduli fotovoltaici e viene fornita con moduli, inverter, quadri e garanzia di 10 anni con manutenzione programmata. L'unità da posto auto singolo è dotata di 9 moduli fotovoltaici JA Solar, per un totale di 2,3 kWp, collegati a 1 inverter ABB PVI-UNO3.0-TL-Outd-S mentre la struttura da due posti auto comprende un impianto fotovoltaico da 4 kWp costituito da 15 moduli JA Solar e un inverter ABB



PVI-UNO4.2-TL-Outd-S. Solar Carport 4 EV è predisposta per la ricarica di auto elettriche mediante l'installazione di wall-box ABB per la ricarica standard da 3,7 kW (standard) a 22 kW (accelerata).

## HOVAL PUNTA SULLA DIGITALIZZAZIONE CON TOP TRONIC E, IL DISPOSITIVO PER LA GESTIONE SMART DELLA CENTRALE TERMICA



Ridurre i consumi energetici ottimizzando il comfort dell'edificio e contribuire ad abbattere le emissioni inquinanti in atmosfera determinate dal riscaldamento degli ambienti. A questi obiettivi è teso il processo di "smart heating", che vede Hoval impegnata nella digitalizzazione della centrale termica in nome dell'interconnettività, che consente di gestire il controllo dei consumi, la diagnostica, il monitoraggio, ma anche

adattare l'impianto alle condizioni metereologiche e realizzare l'analisi predittiva. Questi temi sono stati oggetto di approfondimento durante l'evento "Smart heating e Smart energy: soluzioni innovative IoT per le aziende", organizzato da Hoval lo scorso venerdì 30 giugno, che prevedeva anche una sessione pratica sui sistemi IoT dedicati alle centrali termiche e, in particolare, sul dispositivo di regolazione Hoval Top Tronic E.

Connesso a Internet tramite la piattaforma applicativa Hoval Desk e il servizio H-Connect, il dispositivo, presentato lo scorso anno, è stato implementato nel corso degli ultimi mesi per ampliare gli ambiti di ap-

plicazione. Top Tronic E permette a utente, installatore e manutentore di essere sempre connessi per la gestione, il monitoraggio, la contabilizzazione dei consumi, nonché la soluzione di eventuali malfunzionamenti dell'impianto. Il sistema è indicato sia per le nuove installazioni sia per il revamping di centrali termiche esistenti per migliorare e gestire l'impianto da remoto, adeguando il fabbisogno alle reali necessità dell'utenza.

## ROBERTO SACCONI È IL NUOVO PRESIDENTE DI ASSOCLIMA



Roberto Sacconi è stato eletto presidente di Assoclimate per il triennio 2017-2020. Sacconi, laureato in ingegneria meccanica al Politecnico di Milano, è presidente di Olimpia Splendid. «Oggi ho l'onore e l'onere di assumere la presidenza di un'associazione che nel corso degli ultimi anni si è ritagliata un ruolo sempre più importante nel settore della climatizzazione, dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale», ha dichiarato Sacconi. «In linea con le precedenti presidenze continueremo a presidiare il settore normativo in modo che le nostre aziende possano far sentire la loro voce e avere un quadro di riferimento stabile che dia loro la possibilità di pianificare progetti e investimenti. Per raggiungere i nostri obiettivi sarà fondamentale creare nuove sinergie, in particolare con le associazioni e le realtà che li condividono, e consolidare i rapporti con le istituzioni. «È inoltre mia intenzione», ha aggiunto il presidente, «ampliare le attività a supporto delle aziende, con il duplice obiettivo di aumentare la vicinanza con quelle già associate e di attrarne di nuove, porre le basi per una maggiore interazione con il mondo della GDO e continuare a fare informazione non solo nei confronti della filiera ma anche e soprattutto degli utenti finali, per renderli direttamente protagonisti nelle scelte riguardanti i loro sistemi di climatizzazione».

Roberto Sacconi sarà affiancato da un consiglio direttivo composto dai vice presidenti Michele Albiéri (commissione tecnica), Luca Binaghi (rapporti internazionali), Marco Dall'Ombra (commissione marketing) e Luigi Zucchi (tesoriere), dai Consiglieri Alberto Aloisi, Stefano Bellò, Luca Galletti, Antonio Ragni e Riccardo Rompani e dai Proviviri Paolo Bussolotto, Antonio Galante e Paolo Zenatto.





## TERNA E AVVENIA INSIEME PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

Terna, tramite la controllata Terna Plus, e Avvenia, azienda impegnata nella fornitura di servizi energetici e progetti di efficientamento hanno formalizzato una partnership con l'obiettivo di individuare e implementare insieme nuove opportunità commerciali per servizi e interventi in materia di efficienza energetica. Questa partnership consentirà a Terna di rafforzare ulteriormente il suo ruolo di fornitore di servizi energetici integrati a 360 gradi, con sempre maggiore attenzione all'efficienza energetica, e di arricchire l'offerta di soluzioni innovative come Energy Solution Provider. Avvenia potrà arricchire ulteriormente le competenze acquisite e consolidate nel campo dell'efficienza energetica, per riaffermare, in un contesto più articolato, le promesse al mercato in termini di incremento di produttività, flessibilità gestionale, miglioramento della qualità dei prodotti e dei servizi forniti.

## CONTO TERMICO: DAL 31 MAGGIO 2016 PERVENUTE 26.140 DOMANDE. ANCORA IN TESTA LE PA (51%)

Il GSE ha aggiornato il contatore che consente di visualizzare i principali dati relativi all'andamento del Conto Termico. Dal 31 maggio 2016, data dell'entrata in vigore del nuovo Conto Termico, sono pervenute al GSE circa 26.140 domande, per un totale di 119 milioni di incentivi richiesti. Fra questi, 58 milioni (49%) sono relativi a richieste di soggetti privati e 61 milioni (51%) fanno riferimento a richieste della Pubblica Amministrazione (di cui 45,6 milioni mediante prenotazione). Dall'avvio del meccanismo al 1° luglio 2017, risultano quindi ammesse all'incentivo quasi 42.500 richieste, per un totale di circa 161 milioni di incentivi impegnati, di cui 140 in accesso diretto. Complessivamente, 111 milioni riguardano interventi effettuati da privati e 50 quelli realizzati dalle PA (di cui 21 milioni mediante prenotazione).



## VENETO: STANZIATI 12 MILIONI DI EURO PER RINNOVABILI ED EFFICIENZA NELLE IMPRESE

La Regione Veneto ha stanziato 12.000.000 di euro per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas inquinanti delle imprese. La dotazione finanziaria iniziale riguarda il biennio 2017-2018, con la possibilità dell'assegnazione di risorse aggiuntive in caso di ulteriore disponibilità finanziaria. "Con il presente bando", si legge nel documento, "la Regione del Veneto concorre a realizzare gli obiettivi della strategia Europa 20-20, incentivando l'installazione di impianti ad alta efficienza, di sistemi e componenti in grado di contenere i consumi energetici nei processi produttivi, nonché l'utilizzo di energia recuperata dai cicli produttivi, l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, la cogenerazione industriale, gli interventi di efficientamento energetico di immobili produttivi e la realizzazione di audit energetici". Le agevolazioni saranno corrisposte nella forma di contributi a fondo perduto per un importo pari al 30% della spesa.

## A MILANO ARRIVA T-RICICLO, IL VEICOLO FV A PEDALATA ASSISTITA PER LA PULIZIA DELLE STRADE



Amsa, società del Gruppo A2A, ha potenziato i servizi di pulizia di Milano con il T-Riciclo, un veicolo fotovoltaico a pedalata assistita. Si tratta di una soluzione tecnologica progettata per migliorare l'efficienza del servizio di pulizia delle

strade: il veicolo infatti ha la caratteristica di potersi muovere rapidamente e liberamente in zone a traffico limitato, aree pedonali o con modifiche alla viabilità. Il T-Riciclo è alimentato da fotovoltaico, essendo dotato di pannello e batteria per l'accumulo dell'energia. Il veicolo ha anche una importante funzione informativa: viene infatti personalizzato in base alle campagne di sensibilizzazione promosse da Amsa, ad esempio sull'uso corretto dei cestini stradali, per contrastare la dispersione dei mozziconi di sigaretta nell'ambiente e l'abbandono di rifiuti in strada. Il servizio è attivo dal lunedì al sabato dalle 9 alle 16. Durante la notte i T-Riciclo vengono ospitati all'interno di alcune sedi dei Municipi e negli spazi dell'Università Bicocca e del Politecnico di Milano, che hanno patrocinato l'iniziativa di Amsa, in modo da ridurre al massimo i tempi di percorrenza per raggiungere l'itinerario assegnato nel quartiere. Il nuovo servizio copre quartieri periferici e aree centrali di Milano, garantendo un costante presidio di Amsa sul territorio. In totale sono 12 i T-Riciclo che dal 28 giugno operano in città, distribuiti in tutti i Municipi di Milano: piazza Duomo e il centro storico, il Parco delle Cave, via Sarmantini e la Stazione Centrale, via Ripamonti, i quartieri Bicocca, Lodi-Corvetto, Città Studi, Dergano, Gallaratese, Giambellino, Greco e Quarto Cagnino.

## DISTRIBUZIONE SPECIALIZZATA DI COMPONENTI E SISTEMI PER LE ENERGIE RINNOVABILI



Solar  
**JinKO**



**HUAWEI**



info@esaving.eu - www.esaving.eu - Tel. +39 0461 160050



# L'IDEA FOTOVOLTAICA REALE



## Inverter

Un'ampia gamma ideata per dare risposte reali alle esigenze dell'utenza domestica e commerciale



## Sistemi di accumulo

Un ideale di indipendenza che si realizza nelle nostre soluzioni per impianti ON-grid e OFF-grid

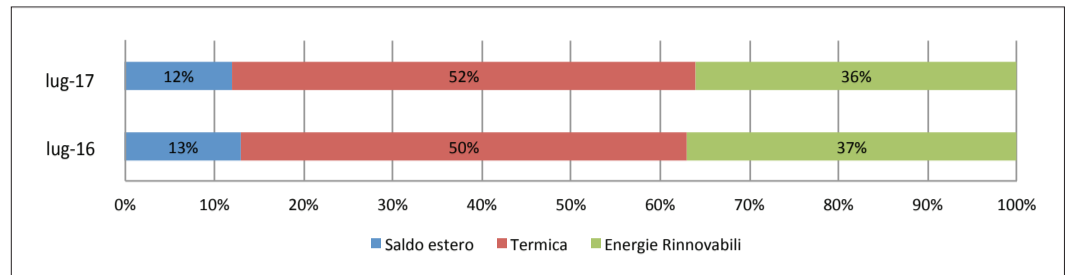


## Sistemi di monitoraggio

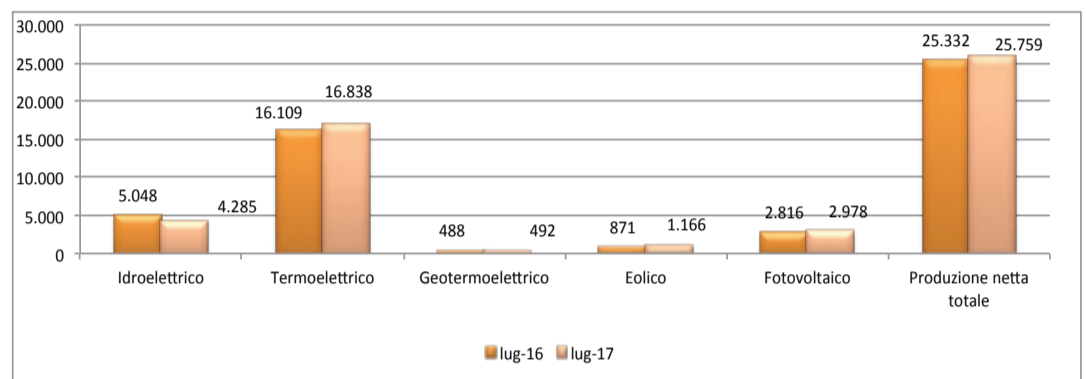
Gestione semplificata e controllo totale: una idea decisamente realistica!

# Numeri e trend aggiornamento al 31 luglio 2017

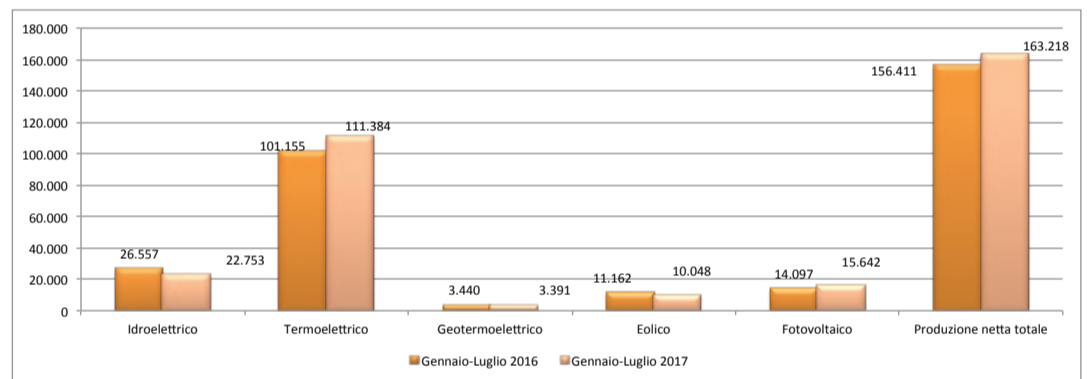
## Composizione fabbisogno



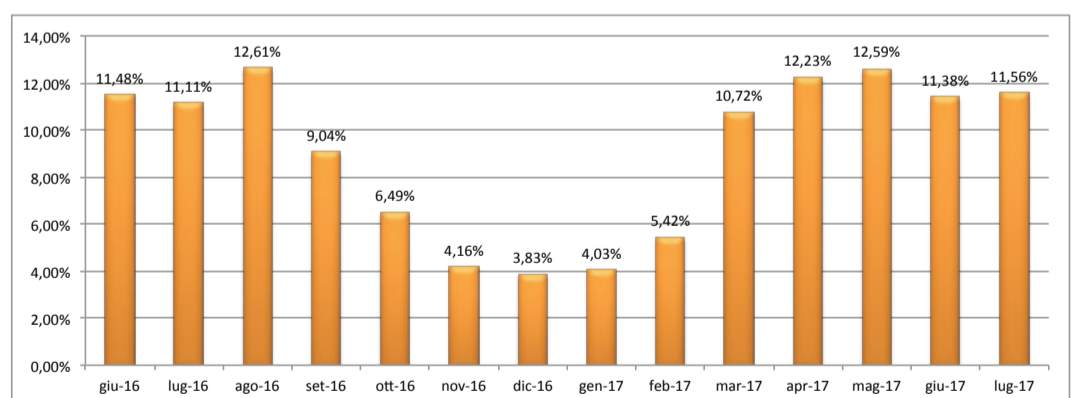
## Produzione netta di energia elettrica in Italia (confronto mese su mese)



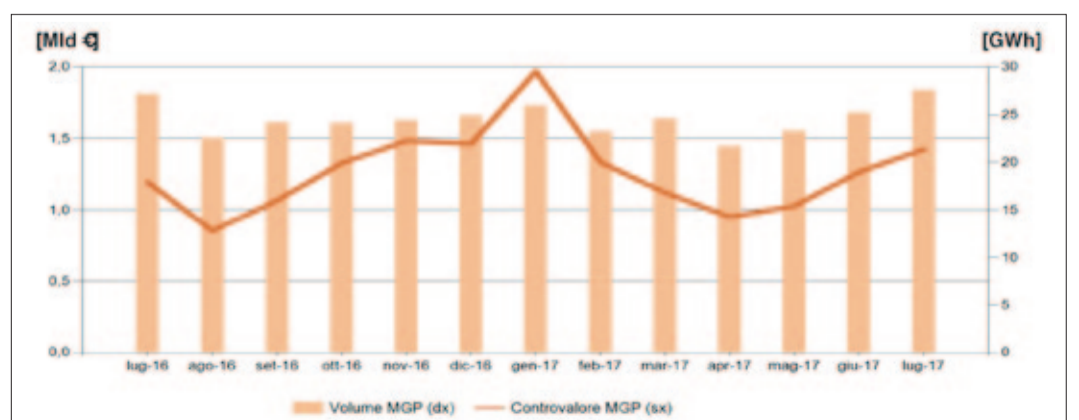
## Produzione netta energia elettrica in Italia (Gennaio-Luglio 2016 e Gennaio-Luglio 2017)



## Peso del fotovoltaico sulla produzione netta nazionale (rapporto annuale)



## Mercato del giorno prima Controvalore e volumi





# Solar powered solutions

- Moduli fotovoltaici monocristalline e policristalline
- Inverter monofase e trifase
- Storage battery 2,5 kW – 5 kW



Moduli fotovoltaici



Inverter monofase



Storage-battery



**BayWa r.e.**  
renewable energy

r.e.think energy



# Sfide globali richiedono soluzioni locali

**Tecno Spot è diventata  
BayWa r.e. Solar Systems Srl**

Fin dal 1998, Tecno Spot è riconosciuto come uno dei leader nel mercato nel settore del materiale fotovoltaico in Italia, fornendo prodotti di alta qualità al mercato della distribuzione. Ora, come parte integrante di un'organizzazione globale, è in grado di fornire ancora più potere d'acquisto, essendo ulteriormente sostenuta da competenze locali senza pari.

BayWa r.e. renewable energy sta rapidamente diventando i leader mondiale nei settori dell'energia fotovoltaica, eolica, bioenergia e geotermia ed è nella posizione ideale per soddisfare una delle più grandi sfide della nostra generazione: la fornitura di energia affidabile e pulita. Per maggiori informazioni sulle aziende del gruppo BayWa r.e. renewable energy visita il sito: [www.baywa-re.com](http://www.baywa-re.com)

**tecnospot**

A BayWa r.e. renewable energy GmbH company