

**10 ANNI DI
GARANZIA.
PER TUTTI GLI
INVERTER DI
STRINGA FINO
AI 27 KW.**



SOLARE B2B

**10 ANNI DI
GARANZIA.
PER TUTTI GLI
INVERTER DI
STRINGA FINO
AI 27 KW.**



EDITORIALE

L'obbligo di ripartire

Da dove ripartire dopo i deludenti 385 MW fotovoltaici del 2014? Su quali basi ricostruire un trend di crescita del mercato dell'energia solare in modo che possa puntare a raggiungere almeno 1 GW nel giro di due o tre anni?

Al momento possiamo azzardarci ad affermare che sono quattro gli elementi di novità che possono offrire il necessario spunto per una ripresa del mercato. Quali sono? Lo storage, i Seu, i certificati bianchi e l'efficienza energetica (per quanto riguarda la mobilità elettrica, che porterà una vera rivoluzione "green energy oriented", è ancora troppo presto).

Si tratta di quattro fattori che, nonostante siano entrati nell'orizzonte del mercato già da tempo, solo all'inizio di quest'anno si presentano come opportunità di business compiute e praticabili in modo estensivo.

Eppure, in tutto questo c'è un rischio sottile: un agente patogeno che si fa particolarmente virulento di fronte a un corpo (com'è il mercato del fotovoltaico) affaticato e in parte quasi sfiduciato. Questo rischio sta nell'aspettarsi che la ripresa del mercato venga attivata in modo automatico dall'arrivo di storage, Seu e altri fattori che dovrebbero innescare quasi per moto spontaneo un rinnovato interesse verso il fotovoltaico. Non succederà così. Nessuno ci regalerà niente. Ogni MW in più che (ci auguriamo) verrà realizzato mese dopo mese nel 2015 dovrà essere conquistato con fatica facendo leva sui benefici reali, concreti e tangibili che fotovoltaico ed efficienza energetica offrono alle tasche di privati ed aziende. Bisogna lavorare il doppio per ottenere la metà? Certo. Ma questo riguarda tutti i settori. Il fotovoltaico non è il calimero dell'economia italiana. E tutto sembra remare contro: le vicende dell'euro, l'instabilità politica, la stretta del credito che non si allenta, le oscillazioni del dollaro, e soprattutto uno Stato vorace che continua a frugare nei nostri portafogli e nei bilanci delle aziende per cavarne quanti più soldi possibile (altro che lotta all'evasione...) e chisseneffrega se poi le aziende chiudono e l'economia peggiora ancora di più. E se si riducono la capacità di spesa dei privati, e le possibilità di investimento delle Pmi, allora davvero diventa difficile vendere il fotovoltaico anche quando ci sarebbero i presupposti per farlo e per farlo bene. Nessuno ci regalerà niente, ma la ripresa del settore è lì a portata di mano. In Italia la sensibilità ai temi energetici e ambientali è particolarmente alta, esistono quindi le condizioni per fare un buon lavoro. Ogni possessore di un'utenza di energia elettrica e di un tetto ben orientato è un potenziale cliente (anche i condomini, finalmente) a cui occorre arrivare con una proposta più persuasiva che in passato grazie ai quattro fattori di cui sopra. Chi lo ha capito, stà già ottenendo buoni risultati. In aggiunta, la vivacità dell'O&M, delle attività di revamping e in generale del mercato secondario potranno sostenere ancora di più il giro d'affari di questo mercato che ormai (non dimentichiamolo) non può più essere misurato solo con i MW delle prime installazioni.

Davide Bartesaghi
 bartesaghi@solareb2b.it
 Twitter: @dbartesaghi

• EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO •



**PIÙ FORTI GRAZIE AL
MERCATO SECONDARIO**
Intervista a Eleonora Denna
Product marketing manager di Omron

ATTUALITÀ PAG. 14

2014: IN ITALIA 385 MW



Sebbene il dato relativo alle installazioni realizzate nel corso del 2014 sia il più basso dal 2008, il trend dei mesi finali risulta positivo anche per il risveglio delle installazioni con potenza superiore a 200 kWp. La taglia che ha dato i migliori risultati sull'intero anno è stata quella 4-6 kWp che ha coperto il 32% della nuova potenza installata.

MERCATO PAG. 16

LE PREVISIONI PER L'ANNO IN CORSO



Come sarà il mercato del fotovoltaico nel 2015? Quali i trend principali? Quali le opportunità di business? Lo abbiamo chiesto a dieci esponenti del settore. Dalle loro risposte emergono grandi aspettative su Seu, storage ed O&M.

MERCATO PAG. 22

STORAGE: È TUTTO CHIARO?



La pubblicazione della delibera dell'Aeeg che regola i sistemi di accumulo non ha fugato tutti i dubbi tra gli installatori. Quando e come si può installare un sistema di storage abbinato a un impianto fotovoltaico? C'è il rischio di perdere gli incentivi? Quali i tempi di rientro dell'investimento? A questi ed altri quesiti hanno risposto tre esperti del settore.

PAG 29 SI ALZA A 500 KWP LA SOGLIA DELLO SCAMBIO SUL POSTO

PAG 30 SEU: L'ESEMPIO DELLA L'ORÈAL DI SETTIMO TORINESE

PIÙ SERVIZI E DOCUMENTI INTERATTIVI GRAZIE AL QR CODE



SOLAREXPO

more than just an expo!

MICO
FIERA MILANO
CONGRESSI

8 > 10 APRILE 2015



- nel cuore di Milano la location ideale per un evento tagliato su misura
- soluzioni espositive personalizzabili e versatili
- comunicazione integrata in fiera e 365 giorni su web e stampa di settore
- convegni, meeting e convention aziendali, eventi esclusivi:
una vasta gamma di opportunità per ogni esigenza e budget

NUOVA LOCATION + NUOVI FORMAT E STRUMENTI = NUOVE OPPORTUNITÀ.



SOLAREXPO • THE INNOVATION CLOUD

solarexpo.com



INTERNATIONAL EXHIBITION AND CONFERENCE
renewable power | grid technologies | e-mobility | efficiency

SOMMARIO

PAG 3	ATTUALITÀ E MERCATO	
PAG 9	NEWS	
PAG 12	COVER STORY	Più forti grazie al mercato secondario
PAG 14	ATTUALITÀ	2014: in Italia 385 MW
PAG 16	MERCATO	2015: le previsioni di 10 operatori
PAG 21	NOVITÀ	Solare B2B sbarca in America Latina
PAG 22	MERCATO	FV + storage, facciamo chiarezza
PAG 28	NORMATIVE	Incertezza del diritto: il caso delle serre FV di Narbolia (OR)
PAG 29	NORMATIVE	Scambio sul posto: ecco le novità per il 2015
PAG 30	CASE HISTORY	Seu: L'esempio virtuoso della L'Oreal di Settimo Torinese
PAG 31	APPROFONDIMENTI	Il punto su norme e benefici dei Seu
PAG 32	AZIENDE	Il FV sale in parete
PAG 33	EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO	Guida agli investimenti di efficientamento energetico Consumi a -60% grazie al relamping News
PAG 39	FORMAZIONE E DATI	

SOLARE B2B

Direttore responsabile
Davide Bartesaghi - bartesaghi@solareb2b.it

Responsabile Commerciale:
Marco Arosio - arosio@solareb2b.it

Hanno collaborato:
Evelina Cattaneo, Cesare Gaminella,
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.solarebusiness.it

Impaginazione grafica:
Ivan Iannacci

Solare B2B: periodico mensile
Anno VI - n. 1/2 - gennaio-febbraio 2015
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.

Responsabile dati: Marco Arosio
Via Don Milani, 1 - 20833 Giussano (MI)
Questo numero è stato chiuso in redazione
il 23 gennaio 2015



That's
smart!

Jinko Smart

Cerchiamo soluzioni intelligenti



- Installazioni più sicure**
I collegamenti dei moduli consentono l'arresto immediato, mentre la funzione di monitoraggio fornisce dati in tempo reale per una maggiore sicurezza.
- Migliore utilizzo dello spazio sul tetto**
L' impianto può essere collegato con stringhe irregolari o inclinazioni diverse e orientamenti multipli.
- Compatibilità inverter**
Design completamente integrato che permette l' utilizzo con qualsiasi inverter.
- Riduzione dei costi di O&M**
La funzione di monitoraggio del modulo consente la gestione e la manutenzione da eseguire in modo più efficiente, concentrandosi sui dati in tempo reale.
- Incremento della produzione di energia**
Eliminazione di fenomeni di mismatching grazie alla funzione MPPT del modulo.
- Risparmi in termini di costi BOS**
Il sistema permette stringhe più lunghe riducendo i costi BOS e migliorando l'efficienza.



Tigo
energy

solaredge

Jinko
Solar
Building Your Trust in Solar

www.jinkosolar.com / www.jinko-smart.com

PERSONE E PERCORSI

Marchiol: a Enrico Marin la responsabilità di FV e rinnovabili

Dalla fine di novembre Enrico Marin è il nuovo responsabile di prodotto fotovoltaico ed energie rinnovabili di Marchiol. L'azienda veneta, specializzata nella distribuzione di materiale elettrico, intende così confermare il proprio ruolo nel business delle rinnovabili e del fotovoltaico che negli ultimi anni l'ha vista in una posizione di primissimo piano. Enrico Marin, 33 anni, sposato e con un figlio, proviene da 4-noks dove per tre anni è stato sales manager

estero assumendo da inizio 2014 anche la responsabilità delle vendite in Italia. In precedenza era stato product manager fotovoltaico in Domotecnica dove si è occupato dell'introduzione dell'energia solare tra le aree di business dell'azienda. Nel suo nuovo incarico Enrico Marin sostituisce Ivano Benedet che a settembre aveva lasciato Marchiol.



Ken Kostok nuovo country manager di Alectris per America Latina e USA

Alectris ha nominato Ken Kostok nuovo country manager per gli USA e l'America Latina. L'impegno di Kostok nel settore dell'energia solare è iniziato nel 2008 con Tessera Solar, dove ha seguito la progettazione di 1.500 MW in California. La sua esperienza comprende anche la progettazione di 198 MW di impianti eolici con S&C Electric Company. «La vasta esperienza nel settore solare di Ken

ha contribuito fortemente alla nostra espansione negli Stati Uniti e in America Latina», ha dichiarato Vasilis Papaconomou, fondatore e amministratore delegato di Alectris. «Siamo fiduciosi in quanto la sua esperienza continuerà a determinare lo sviluppo di nuovi progetti e la crescita degli utili aziendali».



Con i moduli fotovoltaici InDaX®
IL TUO TETTO E' SICURO



PERFORMANCE SUPERIORE ALLO STANDARD

Affidati ai professionisti del settore

L'esperienza di Monier, leader mondiale nella costruzione di tegole e della rete C.D.N.E. leader italiana nell'installazione chiavi in mano di impianti fotovoltaici.



NESSUN RISCHIO DI INFILTRAZIONI D'ACQUA

**RICHIEDI UN SOPRALLUOGO
GRATUITO**

**DIVENTA INSTALLATORE
AUTORIZZATO**

Per informazioni

info@cdne.it

Numero Verde
800-984587



www.lacasadellenuoveenergie.it

ATTUALITÀ & MERCATO

Inverter: SMA e ABB ancora al vertice, ma crescono cinesi e giapponesi

SECONDO L'ULTIMA RICERCA DI IHS, I CAMBIAMENTI SONO DA ATTRIBUIRE ALLO SPOSTAMENTO DEL MERCATO DA ITALIA E GERMANIA AI PAESI ASIATICI E AGLI STATI UNITI

SMA, ABB e Omron si confermano al vertice della graduatoria mondiale dei produttori di inverter, ma i player cinesi e giapponesi si fanno sempre più minacciosi e aumentano la loro quota di mercato. A riferirlo è l'ultima ricerca "PV Inverter Market Tracker" curata da IHS Technology. La società Huawei, ad esempio, nei primi

tre trimestri dell'anno ha registrato il più rilevante aumento di market share con un incremento superiore ai 2 punti percentuali conquistato soprattutto con il successo ottenuto sul mercato interno cinese. SMA rimane leader mondiale ma vede diminuire la market share di 6 punti percentuali. ABB si conferma al secondo posto con una decrescita di poco più di 1 punto percentuale. Questi cambiamenti si spiegano con lo spostamento del mercato da Italia e Germania alle piazze asiatiche e agli Stati Uniti,

INVERTER - MAGGIOR INCREMENTO DELLE QUOTE DI MERCATO (GEN -SET 2014 VS. GEN- SET 2013)

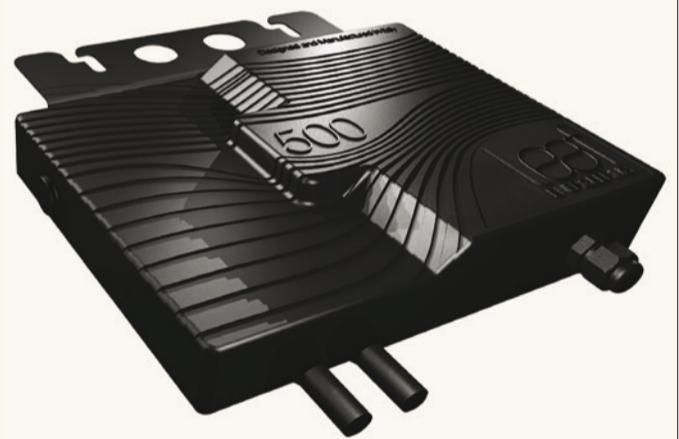
1	Huawei	>2%
2	Tabuchi	1-2%
3	Schneider Electric	1-2%
4	TMEIC	1-2%
5	TBEA Sunoasis	1-2%
6	Enphase Energy	1-2%
7	Omron	0-1%
8	SolarEdge	0-1%

oltre che con il calo dei prezzi in alcuni mercati chiave. L'unico produttore europeo ad aumentare in modo significativo le proprie quote di mercato a livello mondiale è Schneider Electric grazie in particolare alla presenza in UK, Francia, Giappone e India. Crescono anche i produttori di microinverter e ottimizzatori di potenza, Enphase e SolarEdge, che sono stati in grado di intercettare la forte richiesta della loro tecnologia negli Stati Uniti e in Europa.

Leaf lancia il microinverter da 500W

IL PRODOTTO, SVILUPPATO DOPO DUE ANNI DI ATTIVITÀ, È CERTIFICATO PER IMPIANTI SUPERIORI A 3 KWP

Dopo due anni di attività di sviluppo, la società friulana Leaf è pronta a lanciare il microinverter da 500 Watt. «Si tratta dell'unico microinverter nel mercato certificato per installazioni sopra i 3 kWp di potenza» dichiara l'ing. Marco Fruscalzo, socio fondatore di Leaf. Leaf fa parte di Venetwork, gruppo di imprenditori del triveneto che sta investendo anche nel mondo dell'elettronica, dalle energie rinnovabili alla mobilità elettrica. Il progetto nasce dalla volontà di sviluppare nuove tecnologie per gestire in maniera efficiente l'energia prodotta, con un rendimento fino al 30% maggiore dei sistemi tradizionali. «Il risultato è un prodotto interamente ingegnerizzato e prodotto in filiera italiana, tecnologicamente avanzato da sfidare le multinazionali del settore» spiega ancora Fruscalzo. Il microinverter Leaf è flessibile nelle funzionalità e consente di realizzare in modo semplice e scalabile dai piccoli impianti fotovoltaici di 500Watt fino alle installazioni di grossa taglia.



Il microinverter permette di gestire l'interazione tra la rete elettrica e i carichi dell'utilizzatore in modo intelligente, efficiente e razionale, passo fondamentale per la realizzazione di una Smart House indipendente. Inoltre il microinverter Leaf è conforme alla guida di installazione dei vigili del fuoco - rendendo perciò sicuro il montaggio e la manutenzione - ed è progettato per assicurare maggior longevità rispetto a un sistema tradizionale.

First Solar entra nel business del silicio

LA SOCIETÀ HA ANNUNCIATO L'APERTURA DI UNA LINEA IN MALESIA PER LA PRODUZIONE DI 100 MW ANNUI DI MODULI AD ALTA EFFICIENZA

First Solar è entrata nel business dei moduli fotovoltaici in silicio ad alta efficienza. L'azienda ha infatti inaugurato a Kulim, in Malesia, una linea che produrrà i moduli TetraSun, start up americana acquisita nel 2013 focalizzata sulla realizzazione di pannelli fotovoltaici ad elevata efficienza. Ad annunciare la notizia è stato il quotidiano naziona-

le Daily Express, secondo cui lo stabilimento avrà inizialmente una capacità produttiva di 100 MW di moduli all'anno, che verranno destinati principalmente al mercato giapponese. I moduli possono raggiungere un'efficienza di conversione superiore al 21%, grazie anche al processo di metallizzazione che consente una migliore conduttività e meno perdite.

VALORI REALI



TANTI VANTAGGI IN UNO



Il Kit easy è la soluzione di montaggio semplice e rapida per gli installatori, poiché è standardizzata in quattro dimensioni di impianto e disponibile in tre varianti di moduli. Anche l'assemblaggio è semplice: tutti i componenti vengono consegnati in cantiere su un pallet, imballati in modo intelligente. Così ha subito a portata di mano ciò di cui ha bisogno in quel momento.

Maggiore produttività, maggiore risparmio di tempo e denaro – tutte le informazioni sul Kit easy e sugli altri Valori Reali SolarWorld sono disponibili su:

WWW.SOLARWORLD-ITALIA.COM

**QUALITÀ SOLARWORLD –
VALORI REALI CHE RIPAGANO**



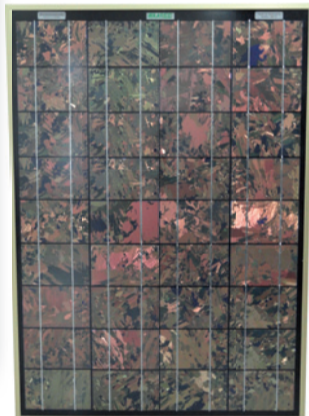
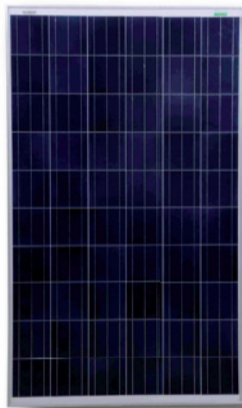
WAAREE®

N.1

Waaree Energies Ltd. è stata recentemente classificata al primo posto tra i produttori di moduli fotovoltaici per capacità produttiva.

Con l'attuale linea di produzione da 250 MW situata a Surat, nello stato del Gujarat, che nel corso del 2015 sarà ampliata a 500MW, Waaree sta consolidando sempre più la propria posizione a livello internazionale. Un successo ottenuto negli anni grazie alla serietà e competitività dell'azienda, che ha sin dall'inizio utilizzato l'eccellenza delle materie prime, rinunciando alla rincorsa del prezzo più basso a discapito della qualità. Oltre alla produzione di moduli fotovoltaici, Waaree ha sin dalle origini svolto anche l'attività di EPC per il domestic market e oggi la grande esperienza acquisita negli anni le consente di realizzare impianti in tutto il mondo. Sono stati recentemente acquisiti contratti in qualità di EPC, oltre al mercato indiano anche in Giappone, Stati Uniti, e Paesi Arabi. La produzione Waaree ha ottenuto certificazioni valide in oltre 68 paesi di tutto il mondo.

Policristallino, monocristallino... o colorato?



- Alta efficienza di conversione basata sulle tecnologie fotovoltaiche leader innovative
- Alta affidabilità con garantito 0 ~ + 4,99 Wp tolleranza di potenza
- Resistenti ad alta pressione del vento e del carico della neve (5400 Pa superato prova di carico meccanico) ed a variazioni di temperatura estrema
- Resa ottimale per decenni, con ottima risposta anche da scarsa illuminazione

Head Office
602, Western Edge-I, Off. Western
Express Highway,
Borivali (East), Mumbai 400066,
Maharashtra, India
Board line : +91-22-66444444
Website: www.waaree.com

Waaree Energies Limited,
Italy office: +39 02 98295541
Italy mobile: +39 335 788 98 54

Sorgente Group rileva 6 MW di impianti in Italia

LE QUATTRO INSTALLAZIONI, DISLOCATE IN CALABRIA, HANNO UN VALORE COMPLESSIVO DI 14 MILIONI DI EURO

Il fondo Tiziano - comparto Venere, istituito e gestito da Sorgente SGR e specializzato nel settore dell'energia solare, ha acquisito quattro impianti fotovoltaici, di cui tre in provincia di Reggio Calabria e uno a Cosenza, per un totale di 6 MWp. Il valore dell'operazione, conclusa a fine 2014, è di circa 14 milioni. Gli impianti sono stati rilevati da Sansol Srl, società del Gruppo Santander. «Sorgente Group, no-

nostante i recenti provvedimenti normativi, rimane attiva nel business del fotovoltaico», ha spiegato Giovanni Maria Benucci, direttore generale di Sorgente SGR, «raccolgendo l'interesse di investitori stranieri focalizzati sulle energie rinnovabili». Dopo le ultime acquisizioni, il comparto Venere possiede 18 impianti fotovoltaici per un totale di 18 MWp distribuiti sul territorio nazionale.

Samil Power chiude il 2014 con una crescita a due cifre

L'AZIENDA PREVEDE UN INCREMENTO DI VENDITE E FATTURATO ANCHE PER IL 2015 GRAZIE ALLA VASTA GAMMA DI INVERTER IN GRADO DI SODDISFARE OGNI ESIGENZA

Il 2014 è stato un anno difficile ma ricco di soddisfazioni. Sono le parole di Luigi Dell'Orto, country manager di Samil Power Srl, che ha spiegato come in Italia l'azienda sia riuscita a chiudere l'anno con una crescita a due cifre in termini di prodotti venduti, potenza e fatturato. «Seppur in una situazione di mercato molto difficile come quella del 2014, Samil Power continua a crescere e le previsioni sono rose anche per il 2015 avendo a disposizione una gamma di 18 inverter di stringa che va da 1 a 30 kW, in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza dei nostri clienti».



Luigi Dell'Orto, country manager di Samil Power

Nel 2014 quasi triplicati gli investimenti nell'energia solare

A LIVELLO GLOBALE, SONO STATI EROGATI 26,5 MILIARDI DI DOLLARI NEL FOTOVOLTAICO, CON UN INCREMENTO DEL 175% RISPETTO AI 9,6 MILIARDI DEL 2013

Gli investimenti nell'energia solare a livello globale sono cresciuti del 175% nel 2014. A rivelarlo è l'istituto di ricerca americano Mercom Capital Group nel suo rapporto su finanziamenti, fusioni e acquisizioni per il settore solare. Gli investimenti nel fotovoltaico, che comprendono il capitale di rischio, i fondi di private equity, il debito e il finanziamento sul mercato pubblico, sono infatti passati dai 9,6 miliardi di dollari del 2013 ai 26,5 miliardi dello scorso anno. Crescono anche gli investimenti nelle rinnovabili in generale. Nel 2014, in tutto il mondo, gli investimenti nel settore sono stati di 310 miliardi di dol-

lari, con un incremento del 16% rispetto al 2013. È quanto emerge dal rapporto annuale di Bloomberg New Energy Finance. In testa alla classifica dei Paesi che hanno destinato maggiori risorse verso le rinnovabili si è posizionata la Cina, con 89,5 miliardi di dollari di investimenti, seguita da Stati Uniti (51,8 miliardi), Giappone (41,3 miliardi di dollari), Canada (9 miliardi), India e Brasile (7,9 miliardi) e Sud Africa (5,5 miliardi). In Europa, gli investimenti sono rimasti stabili, con un incremento dell'1% rispetto al 2013, ovvero 66 miliardi di dollari investiti, la maggior parte dei quali in progetti fotovoltaici ed eolici.

Solarit e SMA insieme per il revamping

LE DUE AZIENDE INTENDONO FORNIRE SOLUZIONI AD HOC PER LA RISTRUTTURAZIONE E IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Solarit e SMA Italia stanno lavorando insieme per offrire nuove soluzioni legate al business emergente del revamping, ovvero la "ristrutturazione" di impianti fotovoltaici già esistenti attraverso un processo di rigenerazione dell'impianto stesso con l'obiettivo di estenderne la vita utile e aumentarne la produttività. Grazie alla struttura integrata di SMA Italia e al servizio di assistenza tecnica professionale che opera su tutto il territorio italiano, la filiale italiana di SMA Solar Technology sta intervenendo su vere e proprie ristrutturazioni e su miglioramenti dell'efficienza di diversi impianti. A completamento di questa offerta, Solarit Srl offre soluzioni commerciali competitive che integrano le proposte di SMA. «Perché si decide di effettuare un revamping? Sicuramente perché la produzione prevista dal business plan



non corrisponde a quanto effettivamente prodotto dagli impianti e conseguentemente remunerato» spiega Andrea Milan, titolare di Solarit. «Ciò ha un impatto importante sull'IRR dell'investimento anche solo dopo pochi anni di vita dell'impianto, che può solo aggravarsi con il passare del tempo».

Solarexpo: conferme e ritorni

TRA GLI OPERATORI CHE SARANNO PRESENTI ALL'EVENTO CI SONO ANCHE JINKO SOLAR, FRONIUS, SONEPAR, SUNEDISON, ENERPOINT, DELTA E FUTURASUN

Si avvicina l'edizione 2015 di Solarexpo-The Innovation Cloud, in calendario dall'8 al 10 aprile, a Milano, nella nuova location del MiCo-Fiera Milano Congressi. "Per l'edizione 2015 dell'esposizione tecnologica e convegnistica hanno già confermato la loro partecipazione molte imprese di diversi comparti" spiegano gli organizzatori. "In alcuni casi si tratta di ritorni, in altri di conferme rispetto all'edizione passata, ma non mancheranno gli esordi". Tra i ritorni c'è quello Fronius, una delle aziende leader mondiale negli inverter. «Quest'anno torniamo in quanto riteniamo che il mercato fotovoltaico stia nuovamente cambiando» ha spiegato il direttore generale di Fronius Italia, Alberto Pinori. «Solarexpo ha compreso questi cambiamenti già con la scelta di una nuova sede, come quella molto più adatta del MiCo, e con un programma di eventi



e convegnistica a misura delle aziende». Fronius avrà uno stand innovativo insieme ad altri produttori e fornitori di servizi: una rete d'impresa per dare visibilità a nuovi prodotti e servizi, e soprattutto offrire soluzioni energetiche, commerciali e finanziarie a distributori, installatori e clienti finali. Tra i grandi marchi internazionali che confermano la loro presenza, oltre ad ABB, c'è anche Jinko Solar. «Riteniamo che l'Italia rappresenti ancora un mercato assolutamente interessante per il 2015 e per i prossimi anni. I player si sono sensibilmente ridotti e per questo vogliamo essere presenti ad un simile evento» ha dichiarato Alberto Cuter, direttore vendite per i mercati emergenti e per l'Italia di Jinko Solar Italia. A Solarexpo, Jinko Solar presenterà la sua nuova gamma di smart modules e nuovi moduli ad alta efficienza. Tra le aziende italiane presente anche FuturaSun. «Alta efficienza, moduli di qualità, revamping, filiera, soluzioni per i mercati emergenti.

Questi saranno gli argomenti chiave che FuturaSun porterà a Solarexpo 2015, che rimane l'evento di riferimento del nostro settore e una delle rare occasioni per fare Sistema-Italia», spiega Nicola Baggio, direttore tecnico di Futura Holding. Dagli organizzatori arriva la segnalazione di altre importanti conferme e "ritorni". «Ci riferiamo a leader globali che confermano tutto il loro outlook positivo sul mercato FV italiano» spiega Luca Zingale, direttore scientifico di Solarexpo - The Innovation Cloud «come gli americani di Sunedison, che pur hanno un mercato interno in grande sviluppo, o che scelgono la piattaforma multi-tecnologica dell'Innovation Cloud come ribalta privilegiata per affacciarsi sul nostro promettentissimo mercato dello storage, come gli specialisti francesi della Saft. E poi i ritorni, dopo la pausa di riflessione del 2014: da una Sonepar, leader mondiale della distribuzione elettrica con ambiziosi programmi di crescita nel solare e in tutte le tecnologie smart, dall'edilizia all'industria, a un protagonista storico come Enerpoint. Confermata anche la presenza del colosso Delta Energy Systems».

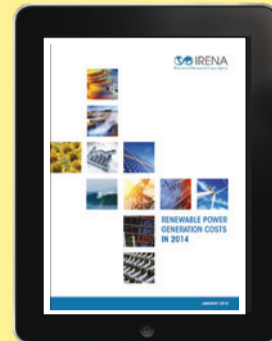
Irena, il fotovoltaico è la fonte più competitiva tra le rinnovabili

IL DATO SAREBBE DA ATTRIBUIRE AL CALO DEI COSTI DEGLI IMPIANTI SOLARI, SOPRATTUTTO A QUELLI LEGATI ALL'INSTALLAZIONE, CHE HANNO SUBITO UN DECREMENTO DEL 65% DAL 2010 AD OGGI PER IMPIANTI UTILITY SCALE E DEL 70% DAL 2008 PER LE INSTALLAZIONI RESIDENZIALI

Fotovoltaico, eolico, geotermico sono vicine alla grid parity in molte aree del mondo. È quanto emerge dal rapporto di Irena "Renewable Power Generation Costs in 2014", secondo cui le fonti in cima alla classifica della competitività di costo, sarebbero in alcuni casi più convenienti delle fossili, anche senza il sostegno statale. Al vertice della graduatoria Irena ha collocato il fotovoltaico, che avrebbe raggiunto un livello molto alto di convenienza in particolar modo grazie al calo dei costi. Dal 2010 ad oggi il costo degli impianti in utility scale ha subito infatti una riduzione del 50%, dove il risparmio riguarda in particolar modo i lavori di installazione, scesi nello stesso periodo del 65%. Ancora più forte il calo dei costi per le installazioni residenziali, pari al 70% rispetto al 2008.

SPAZIO INTERATTIVO

ACCEDI AL DOCUMENTO



SUN BALLAST

Sistema brevettato - Patented system

LA PIU' SEMPLICE E VELOCE STRUTTURA PER MODULI SU TETTI PIANI
Sun Ballast, dall'inglese "equilibrio del sole"

E' un sistema pratico ed economico,
già forato e pronto per l'uso.
Senza profili e fori in copertura
**LO POSI, LO AVVITI
E IL LAVORO E' FATTO!**

CARICHI IN COPERTURA
AMPIAMENTE RISPETTATI

7 INCLINAZIONI PER POSA
ORIZZONTALE E VERTICALE.

Accessori per carichi vento,
quando necessario, carter
frangivento e pesi supplementari.

Costi di trasporto scontati

FAST & EASY
SUN BALLAST

INSTALLATION

GUARDA ORA IL VIDEO SU
www.sunballast.it



Bosch acquisisce l'americana Climatec

L'ACCORDO PERMETTERÀ ALL'AZIENDA TEDESCA DI ESPANDERSI NEL MERCATO NORDAMERICANO ED AMPLIARE IL PORTAFOGLIO PRODOTTI CON SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI E PER LA SICUREZZA

Bosch ha acquisito Climatec, fornitore di soluzioni per l'efficienza energetica, l'automazione all'interno degli edifici e la sicurezza per il mercato statunitense.

Nel 2013 Climatec, con sede centrale a Phoenix (Arizona), ha registrato un fatturato di 170 milioni di dollari (128 milioni di euro). Nel 2014, secondo i dati preliminari, l'azienda ha incrementato il proprio fatturato raggiungendo quota 190 milioni di

dollari (143 milioni di euro). «Con l'acquisizione di Climatec, consolideremo la nostra presenza a livello globale, in particolare nel mercato nordamericano, ampliando il nostro portafoglio e assumendo il ruolo di fornitore completo di soluzioni nel settore energia, nell'automazione degli edifici e nei servizi di sicurezza», ha dichiarato Stefan Hartung, membro del consiglio di amministrazione responsabile del settore di business Energia e Tecnologie costruttive.

A SolarWorld tre riconoscimenti per la sostenibilità

L'AZIENDA HA OTTENUTO IL SIGILLO DI QUALITÀ BRAND GERMANY E SI È DISTINTA PER LE MODALITÀ CON CUI VENGONO PRODOTTI I MODULI FOTOVOLTAICI E PER L'IMPEGNO VERSO LA POTREZIONE DEL CLIMA

SolarWorld ha ottenuto il sigillo di qualità Green brand Germany, conferito ai marchi che dimostrino di produrre in modo ecologico e di impegnarsi per la protezione del clima. Il brand è stato candidato in collaborazione con l'istituto per la sostenibilità Sustainable Europe Research Institute e in seguito valutato e premiato da una giuria indipendente.

SolarWorld si è anche distinta nella graduatoria del Carbon Disclosure Projects, una tra le principali banche dati di informazioni sul clima rilevanti per le aziende. Con un punteggio globale di 87 punti, il gruppo ha mi-

gliorato di dieci posizioni le prestazioni dello scorso anno aggiudicandosi la migliore posizione nel ranking globale delle imprese del solare.

L'azienda infine ha consolidato la propria posizione anche nel Solar scorecard della Silicon Valley Toxics Coalition che ogni anno elabora graduatorie di sostenibilità delle aziende in diverse categorie, come ad esempio le condizioni di lavoro o la catena del valore aggiunto. Nell'ambito di questa classifica i moduli fotovoltaici SolarWorld si sono collocati al primo posto nella valutazione globale su un periodo di cinque anni.

La top 10 dei produttori di moduli con il miglior rapporto patrimonio/debiti

L'AZIENDA IN CIMA ALLA GRADUATORIA È LA STATUNITENSE FIRST SOLAR, SEGUITA DA ASCENT SOLAR TECHNOLOGIE E JA SOLAR HOLDINGS

Solarplaza ha stilato una curiosa graduatoria che prende in considerazione il debt/equity ratios dei produttori di moduli solari, cioè il rapporto tra l'indebitamento finanziario e il patrimonio netto. L'azienda con la situazione migliore dal punto di vista di questi due parametri è la statunitense First Solar che ha un rapporto indebitamento/patrimonio pari a 0,0455. In seconda posizione Ascent Solar Technologie (0,55) seguita da JA Solar Holdings (0,7624) e da SunPower (0,7988). Dalla quinta posizione in su il rapporto debt/equity è sempre superiore al valore di 1. La top ten dei migliori per rapporto indebitamento/patrimonio vede presenti sette dei 10 principali produttori

di moduli. Oltre alle già citate First Solar, JA Solar e SunPower, si piazzano anche Trina Solar (con un rapporto di 1,139), Canadian Solar (1,562), Jinko Solar (2,235) e Hanwha Solar One (3,525). L'unica società europea presente è SolarWorld, con un rapporto pari a 1,7. Come termine di paragone, Solarplaza cita anche la società Yingli, che attualmente è il più importante produttore di moduli al mondo, anche se probabilmente a fine 2014 verrà superata da Trina Solar. Yingli Green Energy ha un rapporto debt/equity pari a 47,69. "Questo dimostra che il rapporto debt/equity non è necessariamente correlato con il successo o le prestazioni di una società" commenta Solarplaza.

NOME AZIENDA	PAESE	DEBT/EQUITY RATIO
1 First Solar	USA	0,0455
2 Ascent Solar Technologies	USA	0,55
3 JA Solar Holdings	China	0,7624
4 SunPower	USA	0,7988
5 Trina Solar	China	1,139
6 Shunfeng Photovoltaics	China	1,201
7 Canadian Solar	Canada	1,562
8 Solar World	Germany	1,7
9 JinkoSolar	China	2,235
10 Hanwha Solar One	China	3,525

La famiglia è raddoppiata

garganoadv.com



è arrivato EDI con due MPP!

Oggi produrre energia con EDI da due stringhe diverse è possibile!

Reverberi presenta i suoi nuovi prodotti, caratterizzati dal doppio ingresso MPP indipendente: l'evoluzione dell'apprezzatissima gamma di inverter fotovoltaici EDI. La tensione di soli 80V dell'MPP, permette di realizzare stringhe anche di soli 4 moduli. Uno dei più compatti Inverter nella propria categoria, dalle dimensioni contenute, ad alta efficienza, senza trasformatore e a ventilazione naturale. Interamente progettato e costruito da Reverberi Enetec in Italia.

- Cinque nuovi modelli: Edi 3.0, Edi 4.0, Edi 5.0, Edi 5.5 e Edi 6.0
- Quattro modelli per impianti più piccoli: Edi 1.3, Edi 2.0, Edi 2.7 e Edi 3.3
- Tutti i modelli sono conformi alla CEI 0-21 full range



Reverberi Enetec - Castelnovo né Monti - info@reverberi.it
Div. Fotovoltaico - Via Rimini, 7 - 59100 Prato Tel. 0574-391.95 Fax 0574-391.98

www.reverberi.it

Innotech Solar acquisisce Energiebau

GRAZIE ALL'ACCORDO L'AZIENDA SCANDINAVO-TEDESCA INTENDE ESPANDERE LA GAMMA DI MODULI FOTOVOLTAICI E RAFFORZARE LA PROPRIA POSIZIONE, IN PARTICOLAR MODO IN GERMANIA

Innotech Solar ha acquisito Energiebau Solarstromsysteme GmbH. A seguito dell'accordo nascerà una nuova società, interamente controllata da Innotech Solar, che si chiamerà Energiebau Solar Power GmbH. Energiebau aveva presentato istanza di insolvenza preliminare a causa della difficile situazione di mercato alla fine del mese di ottobre 2014. Grazie al processo di acquisizione, Innotech Solar intende espandere la propria gamma di mo-

duli fotovoltaici e rafforzare la propria posizione, in particolar modo in Germania. «Siamo lieti di aver trovato un investitore strategico come Innotech Solar, in grado di offrirci buone prospettive», ha dichiarato Michael Schäfer, fondatore e ceo di Energiebau. «Grazie all'accordo siamo riusciti a conservare il marchio Energiebau, la maggioranza dei posti di lavoro oltre a garantire la continuità del nostro servizio ai clienti».

Intersolar: da febbraio le candidature per l'Electrical energy storage award

IL PREMIO VERRÀ ATTRIBUITO AI MIGLIORI PRODOTTI E ALLE SOLUZIONI PIÙ INTERESSANTI NEL CAMPO DEI SISTEMI DI ACCUMULO

A partire dal 2 febbraio 2015 fino al 27 marzo 2015 gli operatori specializzati nello sviluppo sistemi di accumulo potranno candidarsi all'Ees Award, il premio conferito alle innovazioni in tema di storage. Il riconoscimento verrà conferito in occasione di Intersolar 2015, la fiera sul solare e sui sistemi di accumulo che si svolgerà a Monaco di Baviera dal 10 al 12 giugno. Per il secondo anno questo premio verrà attribuito ai migliori prodotti

e soluzioni presentati dagli espositori nel campo dei materiali, della produzione, della tecnica di sistema, delle applicazioni, del riciclaggio e del riutilizzo di componenti. Potranno candidarsi anche gli operatori che hanno sviluppato prodotti e soluzio-



ni già presentati in passato. I sistemi devono inoltre essere già utilizzati a livello industriale oppure aver terminato almeno la fase di testing. Per maggiori informazioni www.intersolarglobal.com/award.

Germania, nel 3Q 2014 a -25% i prezzi dello storage

IL CALO DEI PREZZI DELLE BATTERIE SAREBBE DA ATTRIBUIRE AI PROGRESSI TECNOLOGICI E ALL'INCREMENTO DELLA DOMANDA VERSO QUESTI PRODOTTI

Grazie ai progressi tecnologici e alla domanda crescente, i prezzi medi dei sistemi di accumulo per il fotovoltaico in Germania tra il primo e il secondo semestre del 2014 sono diminuiti del 25% circa. I dati sono contenuti nel Solarstromspeicher-Preismonitor, curato da BSW-Solar e Intersolar Europe. Secondo l'associazione, sarebbero già 15.000 le abitazioni dotate di siste-

mi di stoccaggio. In aumento anche le richieste di finanziamento inoltrate alla banca pubblica KfW, aumentate del 32% rispetto al trimestre precedente. L'andamento del mercato tedesco dei sistemi di storage per il fotovoltaico confermerebbe quanto stimato dalla società di ricerche IHS, secondo cui il mercato globale delle batterie solari potrebbe decuplicare entro il 2018.

Tecno-Lario SpA compie 40 anni

L'AZIENDA LECCHESE, AVVIATA NEL '74 PER LA PRODUZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE E DI CONTROLLO, HA ALLARGATO IL PROPRIO BUSINESS NELLA DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI DEL FOTOVOLTAICO, DELL'ILLUMINOTECNICA E DELL'ELETTROMOBILITÀ

Tecno Lario ha celebrato da poco il quarantesimo anniversario di attività. L'iniziativa imprenditoriale, avviata nel 1974 da Ulisse Piazza, è iniziata con la produzione di apparecchiature elettroniche di controllo e successivamente si è allargata con la produzione di viti a colletto ad alta specializzazione, ramo d'attività ancora operativo. A partire dal 2000 Tecno-Lario ha iniziato a distribuire moduli fotovoltaici, inverter e sistemi di monitoraggio, sviluppando in parallelo una divisione di illuminotecnica, caratterizzata dalla

produzione di kit di lampioni stradali Led e di strutture di supporto in alluminio per impianti fotovoltaici. Nel 2009 Tecno-Lario ha allargato ulteriormente il proprio business entrando nel mercato dell'elettromobilità, come fornitore di stazioni di ricarica per auto elettriche. L'ultima novità in casa dell'azienda è costituita dai sistemi di accumulo di energia con i relativi prodotti per il monitoraggio dei consumi.

TECNO-LARIO

NEWS

Crescono gli inverter compatibili col monitoraggio Solar-Log

Comunicazione diretta con l'inverter e indipendenza dal produttore costituiscono due dei principali punti di forza dei sistemi di monitoraggio fotovoltaico Solar-Log. Attualmente sono



compatibili circa un centinaio di marche, tra cui SolarMax e ABB. Proprio di questi due produttori, i datalogger Solar-Log sono in grado di leggere e analizzare anche le informazioni inviate dagli String Combiner Box. «È da parecchi anni che progettiamo soluzioni adatte a un maggior numero possibile di inverter. La nostra filosofia si basa sulla comunicazione aperta con tutti i produttori, con il fine di creare sinergie e innovazione, da cui possono trarre beneficio tutte le parti coinvolte», spiega Frank Schlichting, amministratore delegato di Solare Datensysteme GmbH.

Waaree Energies: ok dal Giappone a 44 MW di impianti FV

Waaree Energies ha ottenuto l'approvazione, da parte del ministero dell'Economia, Tecnologia e Industria del Giappone, per la realizzazione di 44 MW di impianti fotovoltaici. Gli impianti verranno realizzati e allacciati alla rete entro i prossimi 18 mesi. I 44 MW fanno parte di una pipeline di progetti per un ammontare complessivo di 200 MW che l'azienda intende realizzare in Giappone nel corso del 2015.

Inverter Ingeteam per impianto verticale in Usa



In occasione del restauro del Milwaukee Public Museum (Wisconsin, USA), il marmo che rivestiva la facciata esposta a sud è stato sostituito con 234 moduli fotovoltaici. Il progetto dell'impianto solare verticale è opera della società Convergence Energy, che per l'installazione ha scelto gli inverter Ingeteam con potenza nominale di 98kW, prodotti nella sede di Milwaukee e progettati specificatamente per il mercato nord-americano, in accordo con lo standard UL-1741. «Il Milwaukee Public Museum è stato un progetto impegnativo: si è trattato infatti del primo muro fotovoltaico verticale di tali dimensioni in tutti gli USA», ha spiegato John Kivlin, presidente Convergence Energy. «Ingeteam è stato un valido partner, e ci ha supportato passo dopo passo, facilitando così il successo del progetto».

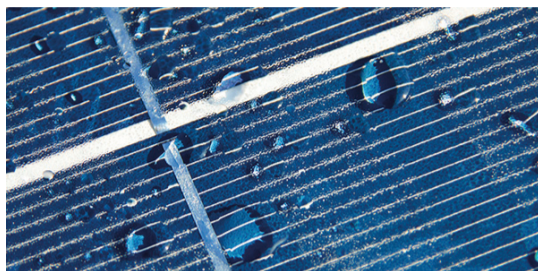
SunEdison: 4 miliardi di dollari per produrre in India

SunEdison Inc ha siglato un accordo con Adani Enterprises Ltd per la costruzione di una fabbrica di produzione di moduli. Lo stabilimento, per il quale verranno investiti quattro miliardi di dollari, potrebbe essere uno dei più grandi in tutto il Paese. La fabbrica sarà realizzata a Mundra, nello stato di Gujarat, nel corso dei prossimi tre o quattro anni e si focalizzerà sulla produzione di pannelli policristallini destinati al mercato residenziale.

I moduli FuturaSun superano il test di corrosione da nebbia salina

I moduli FuturaSun hanno superato il test di corrosione da nebbia salina IEC61701 Ed2. Il certificato copre tutti i pannelli dell'azienda padovana con potenze fino a 305 Wp. «I risultati molto soddisfacenti del test di corrosione da

nebbia salina confermano che i moduli FuturaSun possono essere installati in zone costiere senza rischi» ha dichiarato Alessandro Barin, amministratore delegato di FuturaSun. «Abbiamo sottoposto volontariamente i nostri moduli al test per la nebbia salina, così da dare un'ulteriore conferma della qualità e delle prestazioni dei nostri moduli fotovoltaici. Questo certificato è un importante elemento di differenziazione, che fornisce una soluzione necessaria per gli impianti nelle zone costiere dall'Italia al Regno Unito, delle Filippine ai Caraibi».



VP Solar promuove i certificati bianchi

VP Solar ha studiato un nuovo modello per l'applicazione dei certificati bianchi (chiamati anche titoli di efficienza energetica) al fotovoltaico, per massimizzare i benefici per l'installatore e il cliente finale. Dopo le prime presentazioni ed attività di informazione presso i propri partner, la risposta è stata caratterizzata da apprezzamenti che riconoscono il sistema proposto da VP Solar come semplice, efficace, valida alternativa alla detrazione fiscale per il residenziale, e comunque applicabile anche ad impianti realizzati da imprese del terziario e dell'agricoltura. Gli elementi maggiormente apprezzati sono risultati la rapida monetizzazione dell'incentivo e la semplicità delle procedure gestite in modo da minimizzare il lavoro di installatori, progettisti e clienti finali. «Oggi i certificati bianchi sono già una concreta opportunità di sviluppo nel business», si legge in una nota dell'azienda. «Come azienda che crea soluzioni ed opportunità ai propri clienti, crediamo molto in questa nuova iniziativa coordinata e gestita in maniera semplice, chiara ed efficace».

ABB e Solar Impulse: il giro del mondo a bordo di un velivolo solare



ABB e Solar Impulse sono pronte a circumnavigare il mondo utilizzando un velivolo alimentato unicamente a energia solare. Il quadrimotore ad ala alta partirà infatti da Abu Dhabi tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo. Nel 2014 le due aziende avevano stretto un'alleanza per promuovere una visione condivisa finalizzata a ridurre il consumo di risorse fossili e incrementare l'uso delle energie rinnovabili. Tre ingegneri ABB si sono dunque uniti al team di Solar Impulse per migliorare i sistemi di controllo per le operazioni di terra, migliorare l'elettronica dei sistemi di ricarica delle batterie del velivolo e risolvere gli ostacoli che si potranno verificare lungo il viaggio.

Giappone, da Solar Frontier moduli a film sottile per impianto da 15 MW



Solar Frontier fornirà i moduli CIS a film sottile per la centrale da 15 MW situata su un ex campo da golf a Nakagawa, nella prefettura di Tochigi, in Giappone. La società ha annunciato l'avvio dei lavori insieme a Takara Leben, proprietaria del terreno, e Hitachi Zosen, che si occuperà dei servizi di EPC. I moduli Solar Frontier a film sottile sono stati scelti per la maggiore tolleranza all'ombreggiatura parziale e alla temperatura rispetto ai moduli in silicio cristallino, a garanzia di una resa maggiore e una produzione più stabile anche nelle porzioni di impianto rivolte verso nord. L'energia generata dall'impianto sarà venduta alla rete pubblica.



Solar-Log™ - il sistema universale compatibile con tutti i principali produttori di inverter

Oltre agli inverter SolarMax e ABB i nostri sistemi di monitoraggio sono in grado di leggere e analizzare le informazioni delle loro rispettive cassette di stringa, senza la necessità di componenti aggiuntive. Inviaci la tua richiesta, abbiamo a disposizione la soluzione ottimale, anche per il monitoraggio da remoto.

Per maggiori informazioni: www.solar-log.com



Solar-Log™ - Market leader
Monitoraggio e controllo FV

Fronius: 10 anni di garanzia sugli inverter di stringa installati nel 2015

Ritorna l'iniziativa promozionale di Fronius "5+5=10 anni senza pensieri". Per tutti gli inverter di stringa installati e registrati fra il 1° gennaio ed il 31 dicembre 2015, la garanzia viene estesa dai 5 anni standard a 10 anni. Cambia solo la procedura: per ottenere i 10 anni di garanzia, gli inverter devono essere registrati online all'indirizzo www.solarweb.com. L'offerta è valida per la gamma Fronius Symo 3 - 20 kW, Fronius Galvo 1.5 - 3 kW, Fronius IG Plus 2.6 - 12 kW, Fronius Primo 3 - 8.2kW, Fronius Symo Hybrid 3 - 5 kW e Fronius Eco 25 - 27 kW. A partire dal 1° aprile 2015 la garanzia standard di Fronius non sarà più di 5 bensì di 2 anni. Effettuando però la registrazione dell'inverter su Solar.web l'iniziativa promozionale non cambierà, fornendo 5 anni di garanzia standard e 5 anni di garanzia sui materiali.

Ennergy realizza due impianti in autoconsumo sui tetti di Auchan

Ennergy ha realizzato due impianti fotovoltaici sulle coperture degli ipermercati Auchan di Cuneo e Palermo, per una potenza, rispettivamente, pari a 199,66 kWp e 199,92 kWp. Gli interventi sono stati commissionati e curati da Helexia, società di produzione di energia ed efficientamento energetico. I due impianti sono costituiti da una totale di 1.567 moduli fotovoltaici distribuiti su una superficie di circa 14.000 metri quadri. L'energia prodotta, stimata in 532.468 kWh complessivi l'anno, sarà utilizzata in autoconsumo e consentirà ai due ipermercati una riduzione dei costi elettrici, nonché un risparmio delle emissioni di CO2 in atmosfera di oltre 270 tonnellate l'anno.

JinkoSolar: 19 MW di moduli FV per centrale in Cile

JinkoSolar fornirà 19 MW di moduli fotovoltaici per un impianto in Cile. L'installazione verrà realizzata nel deserto di Atacama con 61.000 pannelli ad alta efficienza JinkoSolar sviluppati per contrastare la problematica del PID e per le aree caratterizzate da temperature elevate. Secondo le prime valutazioni, l'impianto potrà produrre circa 50 GWh all'anno. «Con oltre 160 MW di contratti firmati, ci reputiamo soddisfatti del lavoro svolto in Cile nel corso del 2014», ha dichiarato Alberto Cuter, direttore vendite Italia e mercati emergenti di JinkoSolar, «in quanto l'aumento della domanda delle rinnovabili in questo Paese ha trasformato il Cile in uno dei principali mercati del solare a livello mondiale». Per il 2015 JinkoSolar prevede una fornitura di moduli per il mercato cileno di circa 300 MW.

Da Hanwha SolarOne nuovo impianto produttivo da 230 MW in Corea del Sud

Hanwha SolarOne investirà 12 milioni di dollari nella costruzione di un impianto per la produzione di moduli a Eumseong, Chungbuk, in Corea del Sud. La struttura avrà una capacità produttiva annua di 230 megawatt. Si prevede che la produzione verrà avviata nel secondo trimestre del 2015 e impiegherà circa 200 nuovi addetti, compreso il personale di ricerca e sviluppo. Grazie a questo nuovo impianto la capacità produttiva totale di Hanwha SolarOne raggiungerà i 2,23 GW.

Gli installatori europei promuovono i moduli Q Cells



I moduli fotovoltaici Q Cells sono accolti in maniera molto positiva dagli installatori europei. È quanto emerge dall'ultima edizione dell'EuPD European PV Installer Monitor 2014/2015, uno studio indipendente basato sulle interviste fatte a più di 750 installatori europei. Rispetto ai sondaggi degli anni precedenti la notorietà del marchio è migliorata significativamente in Francia, Germania e Italia, piazzandosi nella top 3 dei marchi in Italia e Francia in termini di penetrazione di mercato. In Italia inoltre Q Cells si trova al vertice della classifica per il grado di soddisfazione dei clienti. Infine, la notorietà del marchio è ampiamente aumentata sia in Italia, dove è passata dal 10 al 22%, sia in Francia e Germania, dove è raddoppiata rispetto all'anno precedente. In ciascuno di questi Paesi la qualità dei moduli rimane un criterio fondamentale nella scelta del marchio. «La nostra clientela può sempre contare sulle ottime performance e sulla qualità dei nostri prodotti», ha spiegato Justin Lee, direttore commerciale di Hanwa Q Cells. «Il prossimo anno, il nostro obiettivo sarà quello di estendere la nostra presenza grazie ai nuovi prodotti dotati di tecnologia QAntum».

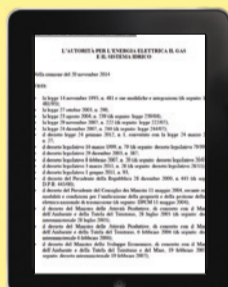
SPAZIO INTERATTIVO E AREA DOWNLOAD

In alcune pagine di Solare B2B troverete un QR code che vi darà la possibilità di scaricare direttamente sul vostro cellulare, smart phone o tablet, i documenti di cui si parla nell'articolo. Per poter usufruire di questo servizio è necessario scaricare un'applicazione che consente di "leggere" il codice: se ne trovano disponibili diverse, basta digitare le parole "QR code" o "scanner" nello store delle applicazioni. Una volta

abilitato il vostro dispositivo, sarà sufficiente inquadrare il codice segnalato nell'articolo per poter visualizzare sul cellulare il contenuto.

- Per chi consulta la rivista in formato digitale, sarà sufficiente cliccare sull'immagine del documento.
- Tutti questi file sono disponibili sul sito www.solareb2b.it nella sezione "Documenti"

-Aeeg: delibera 20 novembre 2014 574/2014/R/EEI sui sistemi di accumulo



-Irena: rapporto "Renewable power generation cost in 2014"



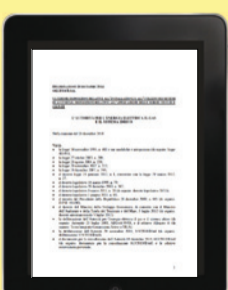
-Aeeg: delibera 11 dicembre 2014 612/2014/R/eel sullo Scambio sul posto



-Solar B2B America Latina: il primo numero della newsletter



- Aeeg: disposizioni relative all'applicazione delle norme CEI 0-16 e CEI 0-21



- Casa delle Nuove Energie Arezzo: ecco lo spot televisivo



Più forti grazie al mercato secondario

Negli ultimi due anni lo spostamento del baricentro del fotovoltaico dall'Europa verso l'Asia e il Nord America ha modificato anche gli equilibri e i rapporti di forza tra i top player a livello globale. Nel mercato degli inverter questo si è tradotto in una redistribuzione delle market share che ha penalizzato i due leader storici a favore dei marchi cinesi che stanno risalendo il ranking e cominciano a piazzarsi stabilmente nell'elenco dei primi 10. La giapponese Omron si colloca proprio in mezzo a questi due fronti: l'azienda ha infatti confermato il proprio ruolo di protagonista assoluta del mercato degli inverter rafforzando la propria posizione al terzo posto del ranking mondiale, e incrementando la propria quota di mercato.

Nel settore dell'energia solare Omron opera con la Environmental Solution Business Unit, presente dal 2011 anche in Italia, su un ampio orizzonte di attività che comprende anche la fornitura di prodotti per gli operatori dell'O&M e degli Asset Management.

«Oltre all'Italia questa business unit segue altri mercati europei tra cui la Spagna, la Danimarca, la Germania, la Turchia e il Sud Africa. Questa divisione rientra nel brand Green Automation che comprende tutte le attività di Omron nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica» spiega Stefano Corni, european key account della Environmental Solution Business Unit (ESB) che abbiamo incontrato assieme a Eleonora Denna, european product marketing manager, per approfondire le ragioni di questo successo.

Come sono stati i risultati di Omron nel 2014?

Stefano Corni: «A livello globale Omron si è confermata in terza posizione tra i produttori di inverter, incrementando la propria market share del 3%. Considerando il

solo segmento residenziale siamo al primo posto con un incremento dell'11%. Siamo primi anche in Giappone dove la nostra quota di mercato complessiva è del 20%, ma arriva al 40% nel residenziale. A fine 2014, dopo 20 anni dall'avvio della produzione di inverter, abbiamo raggiunto il traguardo di un milione di pezzi venduti. Questo per noi è un motivo di vanto. Quello dello scorso anno è un successo che nasce principalmente in Asia e soprattutto in Giappone. Per il futuro ci aspettiamo una crescita consistente da parte di altre country come Sudafrica e Turchia».

E per quanto riguarda l'Europa e l'Italia?

Stefano Corni: «In Europa Omron commercializza inverter dal 2006. Sino ad ora i mercati di riferimento sono stati Spagna e Italia. Complessivamente abbiamo venduto in Europa più di 80 MW di inverter. L'Italia continua ad avere un ruolo chiave: a chiusura dell'anno fiscale 2014-15 (a fine marzo 2015; NdR) l'Italia dovrebbe detenere il 58% delle vendite complessive di Omron in Europa. Certo, il 2014 non è stato un anno facile. Il nostro fatturato in Italia è calato del 30%, ma decisamente meglio di quanto è successo al mercato nel suo complesso. Quindi possiamo ritenerci abbastanza soddisfatti».

In quali segmenti di mercato e con quali prodotti avete ottenuto i risultati più brillanti?

Stefano Corni: «Il mercato secondario ci sta dando molte soddisfazioni. L'inverter fotovoltaico Omron KP100L ha caratteristiche che gli consentono performance esclusive, in particolare la capacità di prevenire il PID (Potential Induced Degradation), cioè la "degradazione indotta da potenziale". Il recupero della produttività degli impianti affetti da PID è fondamentale per

OMRON, AZIENDA DI CASA MADRE GIAPPONESE, HA RAFFORZATO IL PROPRIO RUOLO NEL MERCATO DELL'ENERGIA SOLARE AUMENTANDO LA MARKET SHARE E CONFERMANDO LA TERZA POSIZIONE TRA I PRODUTTORI DI INVERTER. IL SUCCESSO PROVIENE SOPRATTUTTO DALLE ATTIVITÀ LEGATE ALL'O&M, AL REVAMPING E AL REFITTING CON L'OBIETTIVO DI EVITARE IL DEGRADO DELLE PRESTAZIONI DEGLI IMPIANTI (AD ESEMPIO A CAUSA DEL PID) E ASSICURARE SEMPRE IL MAGGIOR LIVELLO DI PRODUZIONE. COME SPIEGANO ELEONORA DENNA, PRODUCT MARKETING MANAGER, E STEFANO CORNI, KEY ACCOUNT DELLA ENVIRONMENTAL SOLUTION BUSINESS UNIT DI OMRON EUROPE

di Davide Bartesaghi

«Abbiamo messo a punto una strategia di intervento che, in collaborazione con chi si occupa di O&M e di Asset Management, permetta ai proprietari di impianti che presentano un forte degrado di recuperare la produttività originale salvaguardando l'investimento»



Eleonora Denna, European Product Marketing Manager Environmental Solution Business (ESB) e Stefano Corni, European Environmental Solution Business (ESB) Key Account di Omron

non vanificare gli ingenti investimenti degli anni passati, per questo motivo Omron ha messo a punto una precisa strategia di intervento che, in collaborazione con le aziende che si occupano di Operation&Maintenance e di Asset Management, permette ai proprietari di impianti che presentano un forte degrado di recuperare la produttività originale salvaguardando il ritorno dell'investimento. Il 40% del nostro fatturato in Italia arriva proprio dal mercato secondario con evidenti benefici anche in termini di brand reputation».

Che ruolo sta assumendo Omron nel mercato italiano relativamente alle attività di revamping e refitting?

Eleonora Denna, product marketing manager: «In Italia, con un installato superiore ai 18 GW, le esigenze di revamping e refitting sono numerose. I clienti si affidano a noi perché riconoscono in Omron un brand affidabile dato che non ci occupiamo solo di fotovoltaico, ma abbiamo un business più ampio nel settore dell'automazione. Quindi cerchiamo di differenziarci proponendo alle aziende che si occupano di Operation&Maintenance un insieme di conoscenze, di skill e di tecnologia uniche in Italia. Mi riferisco soprattutto all'attività della lotta al PID, un'esperienza enorme che è stata confermata anche dai test del TÜV Rheinland Italia secondo cui i nostri prodotti sono in grado non solo di prevenire il PID, ma anche di recuperare il degrado».

L'Italia è quindi il Paese ideale per queste attività...

Eleonora Denna: «Esattamente. Il nostro è un mercato maturo che ci permette di vedere in anticipo cosa potrà succedere in altre piazze ad esempio quando terminano gli incentivi. Anche le più recenti normative e direttive sulle certificazioni richiedono alle aziende che operano in Italia un importante sforzo di adeguamento.

Ci sono aziende che preferiscono lasciare un mercato così esigente e complesso, noi crediamo invece che sia una palestra molto utile che ci consente di capire tanti meccanismi».

Nel settore degli inverter stiamo assistendo alla crescita del business della sostituzione. Quanto vale per voi questo business?

Eleonora Denna: «Circa il 60%».

Qual è il punto di forza del vostro intervento?

Eleonora Denna: «L'inverter fotovoltaico Omron KP100L ha dimostrato di essere il prodotto giusto per molte esigenze di refitting, grazie soprattutto alla sua flessibilità».

Quali sono le caratteristiche che lo rendono così efficace per gli interventi di refitting?

Stefano Corni: «Innanzitutto il circuito ZCC, sviluppato in collaborazione con l'università di Tokio, a cui è affidata la prevenzione dal PID. Poi la compatibilità con diversi brand di moduli a film sottile pur essendo un inverter transformerless. E ancora, i tre MPPT che consentono maggiore flessibilità e una progettazione facilitata. Ad esempio quando si sostituisce un inverter, la presenza di 3 Mppt permette di intervenire limitando al minimo i ritocchi all'impianto esistente. Inoltre l'ampio range MPPT mette l'inverter in grado di iniziare a produrre energia prima all'alba e finire più tardi al tramonto».

Parlando di PID, e quindi di decadimento dei livelli della produzione, il vostro inverter è in grado quindi di prevenire il problema. Quali sono invece le soluzioni che vi permettono di recuperare il degrado?

Eleonora Denna: «A questo pensa il repowering box. Si tratta di un dispositivo da applicare direttamente sull'impianto, con qualsiasi inverter e qualsiasi modu-

LA SCHEDA

IL GRUPPO OMRON

Sedi nel mondo: 210

Dipendenti: 36.500

Vendite annue: 4,9 miliardi di euro

Investimenti annui in Ricerca e Sviluppo: 7%

Omron Corporation ha sede a Kyoto, Giappone, ed è leader mondiale nel settore dell'automazione, con un fatturato di 4,9 miliardi di euro. Fondata nel 1933 ha più di 36.500 dipendenti in 36 paesi e fornisce prodotti e servizi, per l'automazione industriale, l'elettronica e la sanità. L'azienda ha uffici in tutto il mondo ed è presente in 22 Paesi europei con 1700 dipendenti; in Italia ha tre uffici regionali con oltre 100 tra Field Sales Engineers e Field Application Engineers. Si dedica da sempre alla ricerca e sviluppo e all'innovazione; tra le prime 150 aziende al mondo detentrici di brevetti, 1200 dipendenti dedicati a ricerca e sviluppo ed oltre 11.000 brevetti emessi e in attesa di approvazione.

lo. Il repowering box è in grado di rigenerare la potenza in caso di degrado PID. La sua installazione è semplice e rapida e permette di recuperare molto velocemente il valore di potenza dei moduli. I test del TÜV hanno certificato un caso di rapido recupero del degrado dei moduli riducendo la perdita di potenza dall'88% al 7% rispetto al valore di potenza nominale dichiarato dal costruttore».

Quali sono le condizioni che favoriscono la comparsa del PID?

Stefano Corni: «Questo fenomeno si verifica soprattutto in zone costiere o dove la temperatura è più alta. Nonostante questo, sono stati riscontrati dei casi anche in Germania Centrale.

Si stima che il PID compaia dopo 5 anni di vita. Questo fa capire come l'Italia, dove il boom di impianti è stato nel 2010, possa diventare un laboratorio per lo studio del fenomeno. Dobbiamo continuare a studiarlo per conoscerlo sempre di più ed essere preparati ad affrontarlo».

Invece sul mercato della prima installazione, su quali segmenti state lavorando di più?

Eleonora Denna: «In Italia ci interessano le opportunità che si stanno aprendo nei segmenti industriale e commerciale, dove è possibile trovare livelli di autoconsumo importanti».

Vi aspettate un buon successo di queste taglie nel 2015?

Eleonora Denna: «Le normative si sono evolute, soprattutto con i SEU e l'espansione della soglia del cambio sul posto a 500 kW. Questi cambi normativi possono dare un aiuto al settore. Ma crediamo che il maggiore aiuto dovrà arrivare da un maggiore accesso al credito che rimane uno dei punti più critici, oppure da nuove formule di finanziamento come quelle del modello Escrow».

E le taglie residenziali?

Eleonora Denna: «Ci lavoriamo solo in Giappone. Al momento l'Europa non rientra nella strategia».

Come vengono distribuiti i prodotti Omron in Italia?

Stefano Corni: «Abbiamo sempre scelto la via di lavorare direttamente con gli EPC Contractor per essere in grado di fornire il massimo supporto tecnico e commerciale. Con lo sviluppo del mercato secondario stiamo allargando le relazioni di business a figure come le aziende O&M, gli asset management e le ESCo. Per quanto riguarda i prodotti per la manutenzione degli impianti esistenti, utilizziamo un canale che per noi è ormai consolidato, quello dei distributori di materiale elettrico, che coprono in modo capillare il territorio italiano. Lavoriamo con tanti partner tra cui Marchiol, Sacchi, Sonepar, Comet...».

In che modo lavorate con le aziende che si occupano di O&M?

Stefano Corni: «A loro proponiamo di considerare il PID non solo come un problema, ma come un'opportunità per ampliare il proprio business offrendo ai proprietari degli impianti una tecnologia che permetta di massimizzare la produzione di energia fotovoltaica e ridurre il periodo di basse prestazioni».

Quali sono i principali problemi che incontrate su impianti malfunzionanti?

Stefano Corni: «Il PID è oggi il problema più importante e con il maggiore impatto. Ed è un problema aggravato anche da circostanze particolari del mercato: tanti produttori di inverter non esistono più; in questi casi non solo è impossibile risolvere i guasti, dato che manca l'assistenza, ma nemmeno adeguare i prodotti alle nuove normative come le A70 o CEI 0-21. Spesso riscontriamo anche sistemi di monitoraggio carenti o non adeguati, e quindi il cliente non può capire se il suo impianto è in linea con la produzione attesa oppure no. In queste condizioni è difficile identificare un problema: non ci si accorge oppure ci si accorge troppo tardi. Noi cerchiamo di affrontare questi problemi con dispositivi ad hoc».

Può farci un esempio di intervento che ha riportato il funzionamento di un impianto ai livelli di produzione attesa?

Eleonora Denna: «In Sicilia siamo intervenuti su un gruppo di impianti integrati architettonicamente e a meno di 8 km dal mare, realizzati da Juwi per un totale di 700 kWp. Dopo soli sei mesi il rendimento effettivo degli impianti era inferiore a quello teorico per un valore compreso tra il 65% e il 49%, e quindi con una produzione ben al di sotto della soglia dell'80% garantita da contratto per il primo anno. Abbiamo proposto il nostro repowering box in grado di rigenerare le celle danneggiate e i nostri inverter con circuito ZCC. I risultati sono stati stupefacenti. Dopo solo 24 ore i moduli avevano aumentato la potenza di 50 W su 245 W nominali. Dopo una settimana il rapporto di prestazione era salito al 75%. E dopo otto mesi il recupero si è stabilizzato attorno al 78% di rapporto di performance.

Il degrado provocato dal PID stava facendo perdere 67mila euro all'anno di mancata produzione, che in 19 anni di rimanente vita dell'impianto avrebbero significato circa 1,2 milioni di euro. Invece con un investimento in prevenzione e recupero quasi tre volte più vantaggioso rispetto alla sostituzione di tutti i moduli è stata ripristinata la produzione attesa».

Come è avvenuto l'intervento?

Eleonora Denna: «Innanzitutto abbiamo sostituito tutti gli inverter. Poi abbiamo utilizzato i repowering box su porzioni di impianto da 300 kW alla volta. Una volta rigenerate le celle, i repowering box venivano spostati su altre porzioni perché a quel punto è l'inverter che si occupa di evitare la ricomparsa del PID».

È come curare una malattia. Si cura la causa scatenante e poi si fa in modo che non ricompaia...

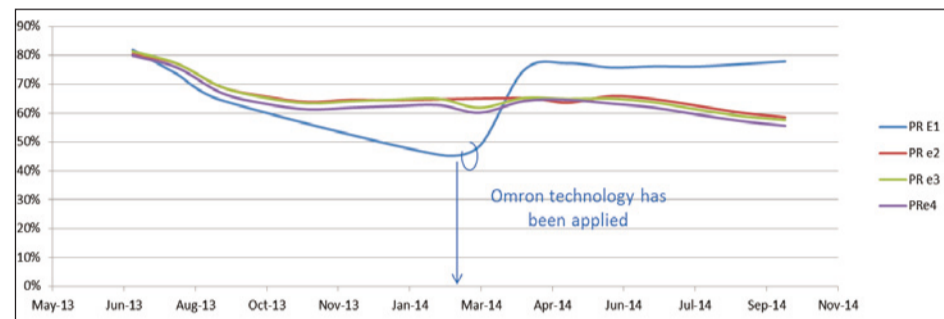
Eleonora Denna: «È proprio così. Oppure si previene».

Quindi un inverter con circuito ZCC in prima installazione è come una vaccinazione...

Stefano Corni: «Esatto: non ci si ammala più. La metafora della malattia aiuta a spiegare cosa sia e come si combatta il PID. Quando parliamo di questo problema molti operatori hanno una reazione di spavento e cominciano a chiedersi se il loro impianto non abbia questo "virus"».

E come si fa a scoprirlo?

Stefano Corni: «Innanzitutto bisogna osservare i dati di monitoraggio: se il



degradamento è lineare, c'è una buona probabilità che l'impianto sia affetto da PID. Se c'è questo sospetto, occorre effettuare una analisi in campo con fotocamera

a infrarossi per analizzare le singole celle. Sono interventi che un EPC o un'azienda O&M può effettuare da sola con i giusti strumenti. Poi si possono anche portare i moduli in laboratorio per effettuare il test di elettroluminescenza che rappresenta la prova del nove».

Dove vedete maggiore opportunità di business per il futuro?

Eleonora Denna: «Nel mercato secondario, soprattutto nell'O&M di impianti industriali e commerciali. Il mercato primario nei prossimi anni non sarà tale, secondo noi, da attirare investimenti senza intervenire sull'esistente, per migliorare diagnostica e produttività. Un impulso verrà dato anche dai sistemi di storage, sia in chiave retrofit sia integrati negli inverter di prima installazione».

Come valutate le prospettive del mercato italiano per il 2015?

Eleonora Denna: «La sfida vera per i prossimi anni sarà quella di implementare interventi di efficienza energetica a 360 gradi sui nostri edifici e i nostri capannoni. Per questo motivo Omron si proporrà al mercato non solo per il fotovoltaico ma anche per l'efficienza energetica tout court, ad esempio introducendo nuovi prodotti per il monitoraggio dei flussi energetici. Il futuro ci porta in quella direzione. E noi siamo pronti».

«L'Italia è un mercato maturo che permette di vedere in anticipo cosa potrà succedere in altre piazze ad esempio quando terminano gli incentivi. Lavorare in questo mercato diventa interessante per capire se e come può diventare profittabile per un'azienda come la nostra»

In alto: il gruppo di impianti in Sicilia, per un totale di 700 kWp, dove il degrado provocato dal PID stava facendo perdere 67mila euro all'anno di mancata produzione. L'intervento di Omron ha permesso di ripristinare la produzione attesa. Il grafico in basso evidenzia come è cambiato il livello di produzione dopo l'intervento di Omron sul primo impianto

QUALCOSA DI PIÙ SU...

Età?

ELEONORA DENNA

«31 anni».

STEFANO CORNI

«42 anni».

Famiglia?

«Vivo con il mio compagno, due gatti e un cane».

«Sposato, senza figli».

Tempo dedicato al lavoro?

«Il giusto».

«Il giusto... per un'azienda giapponese».

Hobby e passioni?

«Palestra, animali, ascoltare musica».

«Fitness e giardinaggio».

Lecture?

«Sono selettiva: solo ciò che merita di essere letto. Ultimamente i saggi».

«Principalmente Paulo Coelho e Fabio Volo».

Cibo preferito?

«Dopo aver viaggiato parecchio, adoro ancora di più la cucina italiana».

«Anolini in brodo e sushi».

La vacanza da sogno?

«In un posto caldo».

«L'ho fatta poco tempo fa, a Cayo Largo».

2014: in Italia 385 MW

L'ANNO SI È CHIUSO CON IL VALORE DI NUOVA POTENZA INSTALLATA PIÙ BASSO DAL 2008. POSITIVO IL TREND DEGLI ULTIMI TRE MESI, NEI QUALI 3/4 DEL MERCATO È STATO COPERTO DAGLI IMPIANTI DI TAGLIA INFERIORE A 20 KWP. E A DICEMBRE SI SONO RISVEGLIATI ANCHE I GRANDI IMPIANTI



Il 2014 si è chiuso per l'Italia con un valore di nuova potenza installata di 385 i MW, decisamente inferiore a qualsiasi previsione di inizio anno.

Bisogna tornare indietro sino al 2008 per trovare un valore più basso (allora furono 338). Ci si può consolare con il fatto che nonostante questi valori l'Italia resta sempre tra i principali Paesi al mondo per nuova potenza fotovoltaica annuale, pur essendo ormai anni luce lontana da quel podio che sino a pochi anni fa occupava stabilmente insieme a Ger-

mania e Spagna. E a proposito di "ex leader", proprio la Spagna sta decisamente peggio di noi se nel 2014 non è andata oltre 30 MW di nuove installazioni fotovoltaiche.

Tornando all'Italia, i 385 MW rappresentano il punto più basso della curva discendente e soprattutto segnano un forte arretramento rispetto ai 1.450 MW del 2013. Le previsioni di un anno fa, raccolte da SolareB2B presso una selezione di operatori, indicavano una forbice compresa tra 600 e 800 MW, con i più

pessimisti che si fermavano a quota 500 MW. Col senno di poi, possiamo dire ora che i più pessimisti si sono rivelati i più realisti.

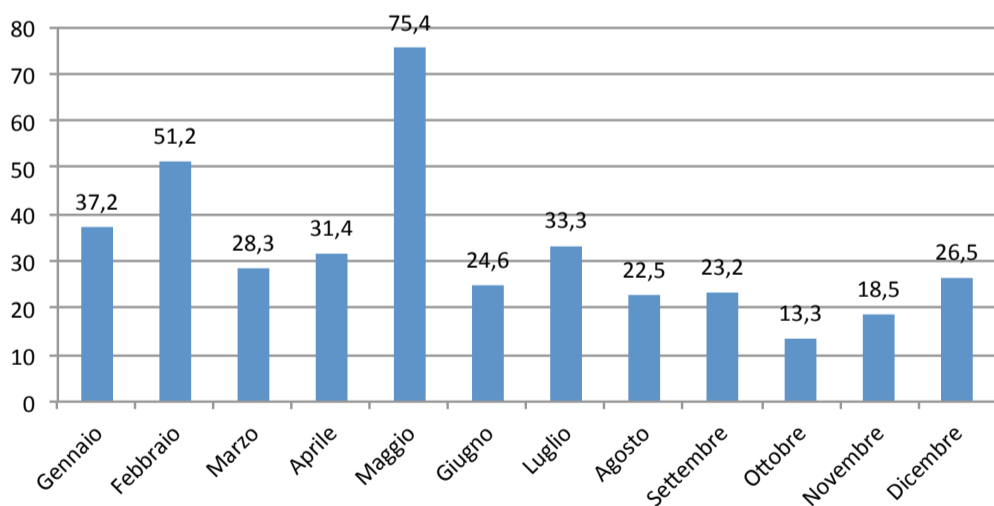
L'ULTIMO TRIMESTRE

Ma nel quadro di questa pesante frenata, ci sono anche dei segnali positivi. In particolare gli ultimi tre mesi dello scorso anno mostrano un trend positivo: si è passati dai 13,3 MW di ottobre ai 18,5 di novembre e ai 26,5 di dicembre. Molti operatori avevano previsto questo trend, avendo riscontrato negli ultimi mesi dell'anno una maggiore vivacità delle vendite, che dovrebbe proseguire anche a inizio 2015. Dicembre ha segnato anche una ricomparsa di impianti di grande taglia. Il mercato è tornato ad allacciare installazioni sopra i 200 kWp, che erano state quasi azzerate dallo scorso giugno. In questa fascia di mercato i numeri sono ancora bassi: soli 7 impianti sopra i 200 kWp per una potenza totale di 5,8 MW. Numeri bassi, appunto, ma capaci di muovere sensibilmente i valori mensili dato che quei sette impianti coprono ben il 22% di tutta la potenza installata nel mese di dicembre. Come conseguenza abbiamo assistito anche a una piccola impennata della taglia media dei nuovi impianti, salita dai 5,7 kWp di ottobre e novembre a 7,1 kWp dell'ultimo mese dell'anno.

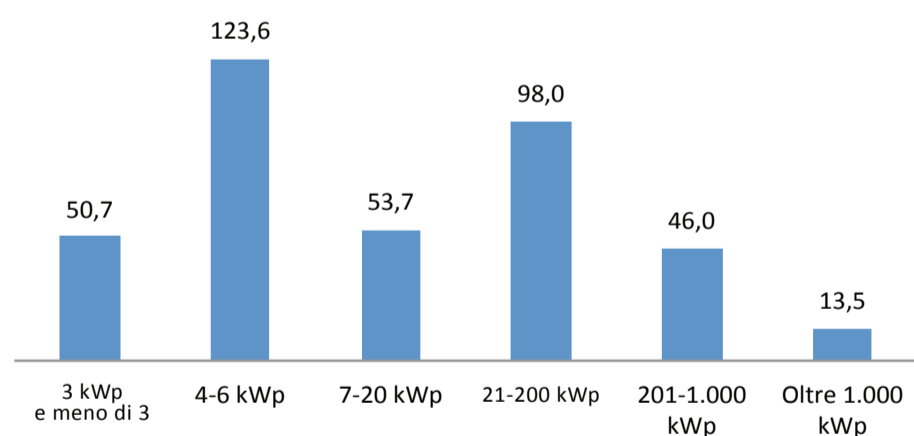
IL SUCCESSO DEI 4-6 KWP

Allargando lo sguardo a tutto il 2014 per osservare come si sono mossi i segmenti di mercato, il dato che prevale è il successo della taglia 4-6 kWp: in questo segmento si sono concentrati il 32% della nuova potenza installata e addirittura il 52% del numero di nuovi impianti. A seguire, la taglia 21-200 kWp con una fetta del 25% della potenza installata nel 2014.

POTENZA INSTALLATA IN MW - ITALIA 2014

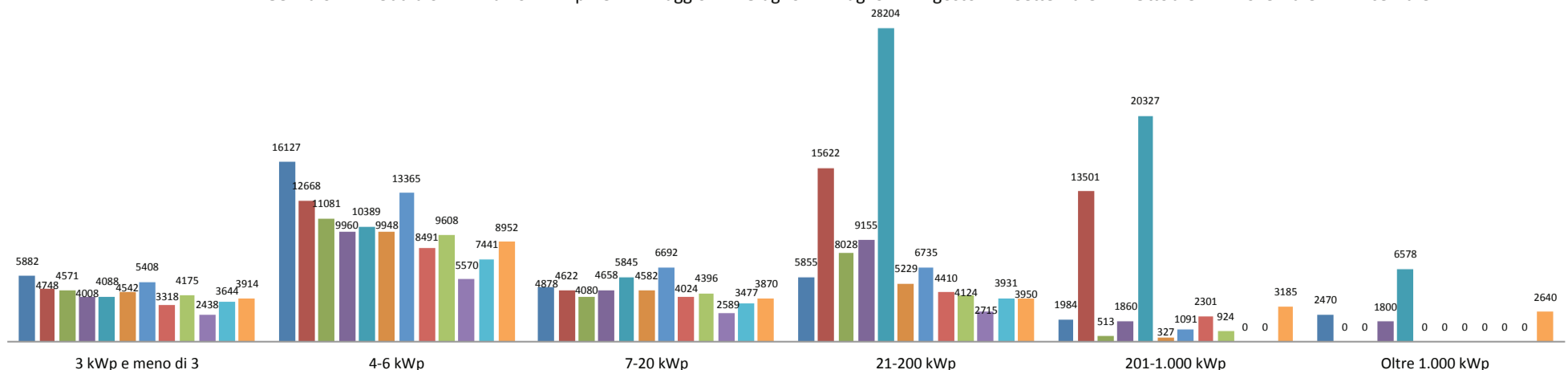


POTENZA INSTALLATA IN MW ITALIA 2014



POTENZA INSTALLATA IN KW PER TAGLIA E MESE - ITALIA 2014

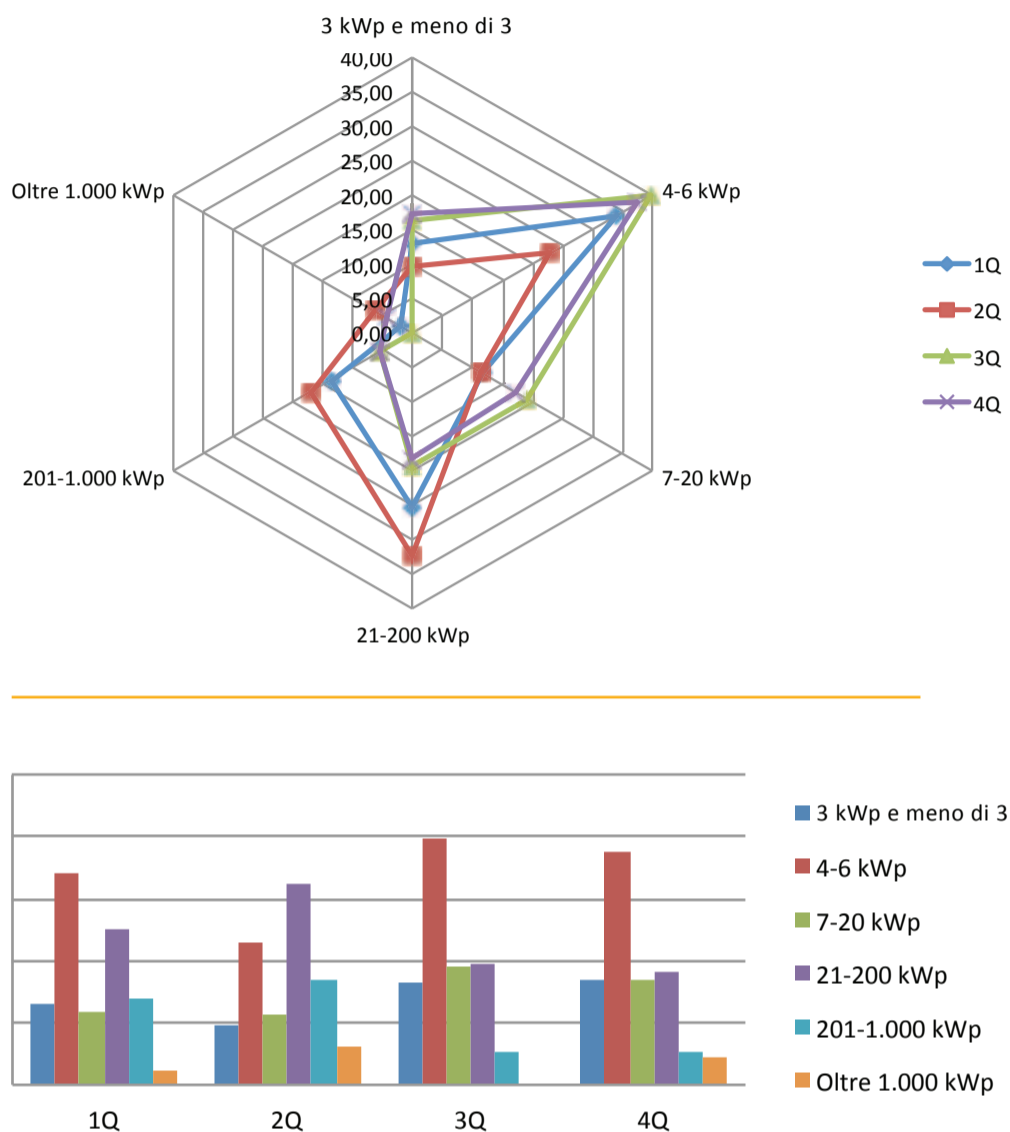
■ Gennaio ■ Febbraio ■ Marzo ■ Aprile ■ Maggio ■ Giugno ■ Luglio ■ Agosto ■ Settembre ■ Ottobre ■ Novembre ■ Dicembre



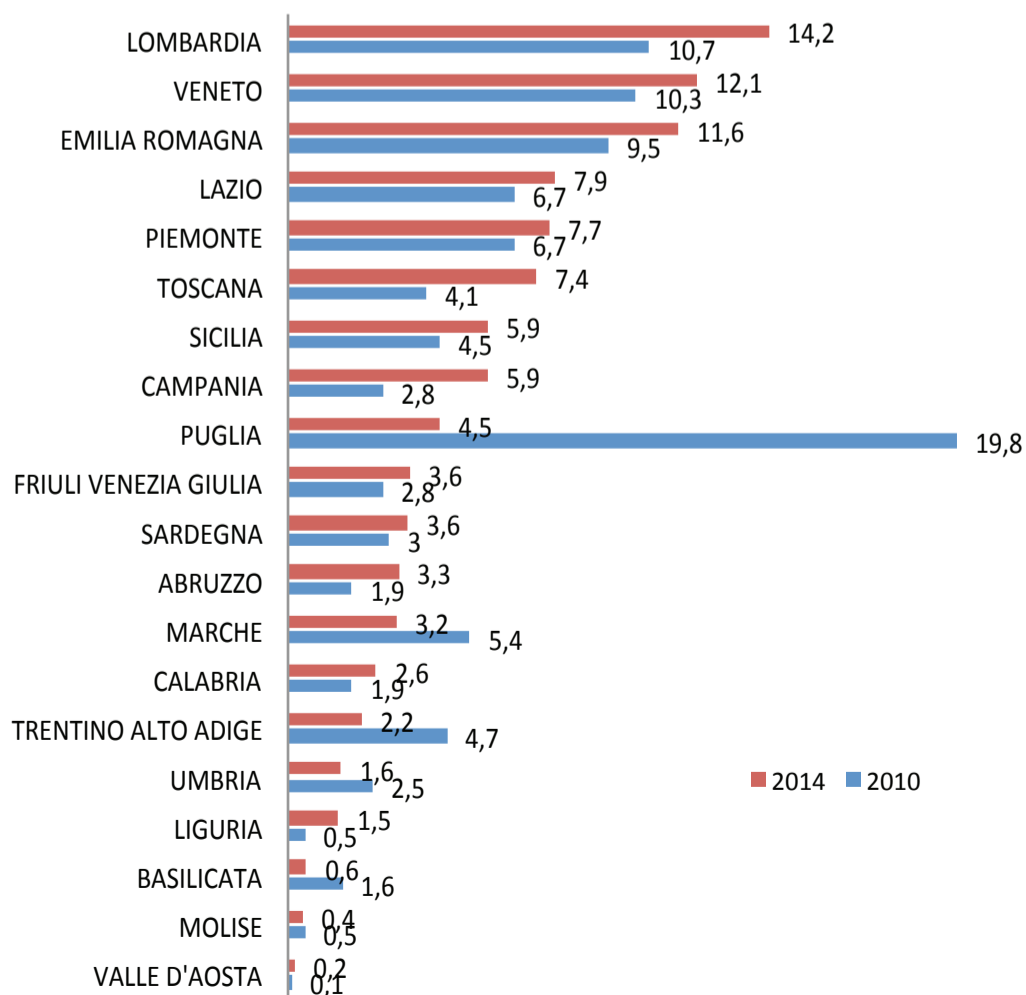
Le altre taglie si dividono abbastanza equamente la quota restante, con l'eccezione della taglia con potenza superiore a 1 MW che ha raccolto solo le briciole (poco meno del 4%). La distribuzione del peso dei segmenti nel corso dell'anno ha subito dei cambiamenti nella prima parte del 2014 per poi andare ad assestarsi. Se tra il primo trimestre e il secondo si

era verificato uno spostamento verso le taglie più alte (anche a causa dell'ultima coda degli incentivi del Conto Energia), negli ultimi sei mesi hanno riacquisito maggiore peso le taglie più piccole. I tre segmenti che coprono le taglie inferiori a 20 kWp, nel secondo semestre hanno coperto una quota della nuova potenza installata pari ai 3/4 del totale. ☀

PESO % DEI SEGMENTI PER TRIMESTRI - ITALIA 2014



QUOTA % SINGOLE REGIONI SU TOTALE POTENZA INSTALLATA



Il commento

Il fotovoltaico? In Tv

di Mario Pagliaro*

Acquisita la Nissan, Carlos Ghosn, grande amministratore di Renault ed ingegnere, fu molto chiaro sulle ragioni che avevano portato al fallimento della casa giapponese: "Gli ingegneri non dovrebbero mai guidare le aziende. Si innamorano degli aspetti tecnici e trascurano tutti gli aspetti umani e relazionali".

Nella bella e utile Tavola rotonda organizzata a fine anno da questo giornale sul tema del rilancio della domanda per il fotovoltaico italiano, la discussione finiva inevitabilmente sull'esigenza che il solare, ormai divenuto accessibile a tutti, venisse adeguatamente pubblicizzato in televisione sui canali a diffusione nazionale.

Con riferimento agli anni del boom italiano, con riferimento ai costi della pubblicità televisiva uno dei partecipanti parlava quindi di "decine di milioni di euro"; ovvero di "risorse che il nostro settore non è in grado di investire".

Lasciata la Rai, un dirigente di lungo corso della televisione pubblica ha aperto un sito web e un giornale dedicati ai temi dell'informazione e della comunicazione. Con i quali ancora poche settimane fa spiegava come le concessionarie televisive ormai offrano sconti superiori al 90%. A luglio, spiegava ancora, sono andati in onda 180 spot che pubblicizzavano un territorio per 20mila euro; seguiti da quelli di un'Università, per complessivi 7mila euro.

Con l'energia solare divenuta una commodity, le aziende del solare devono affidarsi ad un management giovane e culturalmente attrezzato che le faccia uscire dalla loro storica specialità fatta di fiere, riviste e linguaggi specialistici.

Altrimenti -- come spiegava brillantemente un altro dei manager intervenuti alla Tavola rotonda -- "Quando facciamo iniziative come nei centri commerciali dove andiamo a dire 'il fotovoltaico ti conviene' siamo come quell'oste che spiega che il suo vino è buono".

L'unica azienda tedesca sopravvissuta, fra quelle che producevano moduli, è proprio quella che per prima ha investito nella pubblicità televisiva. Ricordate JR che spiegava come ormai fosse il solare, il nuovo petrolio?

Ecco: una comunicazione semplice, accattivante, e capace di raggiungere tutti. Dopo, con i moduli a 50 centesimi al Watt, portare il fotovoltaico su tutti i 1500 km quadrati di tetti italiani (27 mq per abitante), non sarà difficile.

*Polo solare della Sicilia, Cnr

La storica campagna pubblicitaria di SolarWorld con un sorprendente testimonial: il mitico J.R. di Dallas



2015: le previsioni di 10 operatori

DAL CONSOLIDAMENTO DEL SEGMENTO RESIDENZIALE E DEGLI IMPIANTI DI TAGLIA COMMERCIALE ALLA CRESCITA DI STORAGE E SEU. ECCO COSA ACCADRÀ NEL CORSO DELL'ANNO SECONDO I PIÙ AUTOREVOLI ESPONENTI DELLA FILIERA

Cosa accadrà nei prossimi mesi per quanto riguarda il mercato fotovoltaico italiano?

A questa domanda hanno provato a rispondere dieci esponenti della filiera solare nazionale.

Da quanto emerge dalle risposte raccolte, sembra non ci saranno grosse novità in termini di installato rispetto a quanto totalizzato nel 2014. Nel corso del 2015, infatti il volume dei nuovi impianti oscillerà tra i 400 e gli 800 MW. A guidare questo trend dovrebbero essere gli impianti di piccola taglia su tetti residenziali, grazie anche a un maggior sviluppo dei sistemi di accumulo (con un boom previsto per la seconda metà dell'anno) e alla conferma fino al 31 dicembre 2015 della detrazione fiscale al 50%, e degli impianti di taglia commerciale e industriale col meccanismo dei Seu.

Quello che serve, però, per una maggiore diffusione di questi nuovi modelli di business e per il rilancio della domanda nazionale, è innanzitutto una maggiore comunicazione alla filiera downstream. Gli operatori ritengono infatti indispensabile investire anche per il 2015 in attività di formazione sul territorio per diffondere in maniera efficace tutti i vantaggi del fotovoltaico post incentivi.

I PROTAGONISTI DELL'INCHIESTA



Riccardo Filosa, sales director EMEA power conversion product group solar di **ABB**



Emanuele Tacchino, business development manager di **Alectris**



Alberto Pinori, direttore generale di **Fronius**



Guido Mungai, area manager Italia di **Ingeteam**



Alberto Cuter, director sales emerging market & Italy di **JinkoSolar**



Sergio Signorini, amministratore delegato di **Goldbeck Italia**



Enrico Marin, responsabile Prodotto Energia di **Marchiol**



Walter Duò, responsabile Sviluppo vendite divisione fotovoltaica di **Reverberi Entec**



Fabrizio Limani, head of sales South Europe di **SolarWorld**



Giuseppe D'Elia, project development e asset manager Europe di **Upsolar**

1. A QUANTO SI ATTESTERÀ LA NUOVA POTENZA FOTOVOLTAICA INSTALLATA NEL CORSO DEL 2015?

Riccardo Filosa (ABB): «Siamo fiduciosi e crediamo che la nuova potenza fotovoltaica installata nel corso del 2015 toccherà i 500 MW».

Emanuele Tacchino (Alectris): «Per il 2015 credo che la nuova potenza installata rimarrà sugli stessi volumi del 2014, quindi intorno ai 400 MW, soprattutto per la crisi economica in cui versa il Paese e per le difficoltà nell'accedere ai finanziamenti».

Alberto Pinori (Fronius): «Sono molto ottimista. Credo che verranno installati nuovi impianti per una potenza che oscillerà tra i 600 e gli 800 MW, un valore non indifferente».

Guido Mungai (Ingeteam): «Parlare di un'impennata delle nuove installazioni fotovoltaiche nel 2015 sarà molto difficile, a causa innanzi tutto delle condizioni economiche e finanziarie e dai continui attacchi al settore da parte delle lobby delle fonti fossili. Il valore si attesterà intorno ai 400/500 MW».

Alberto Cuter (JinkoSolar): «Volendo essere ottimisti penso per il 2015 si possa parlare di un volume compreso tra 300 e 400 MW. Sarebbero comunque pochi rispetto ai volumi espressi nel biennio 2010-2011, ma in linea

con quanto realizzato nel 2014».

Sergio Signorini (Goldbeck Italia): «Mi aspetto dai 400 ai 500 MW, soprattutto in relazione a quanti impianti di media taglia verranno installati nel corso dell'anno».

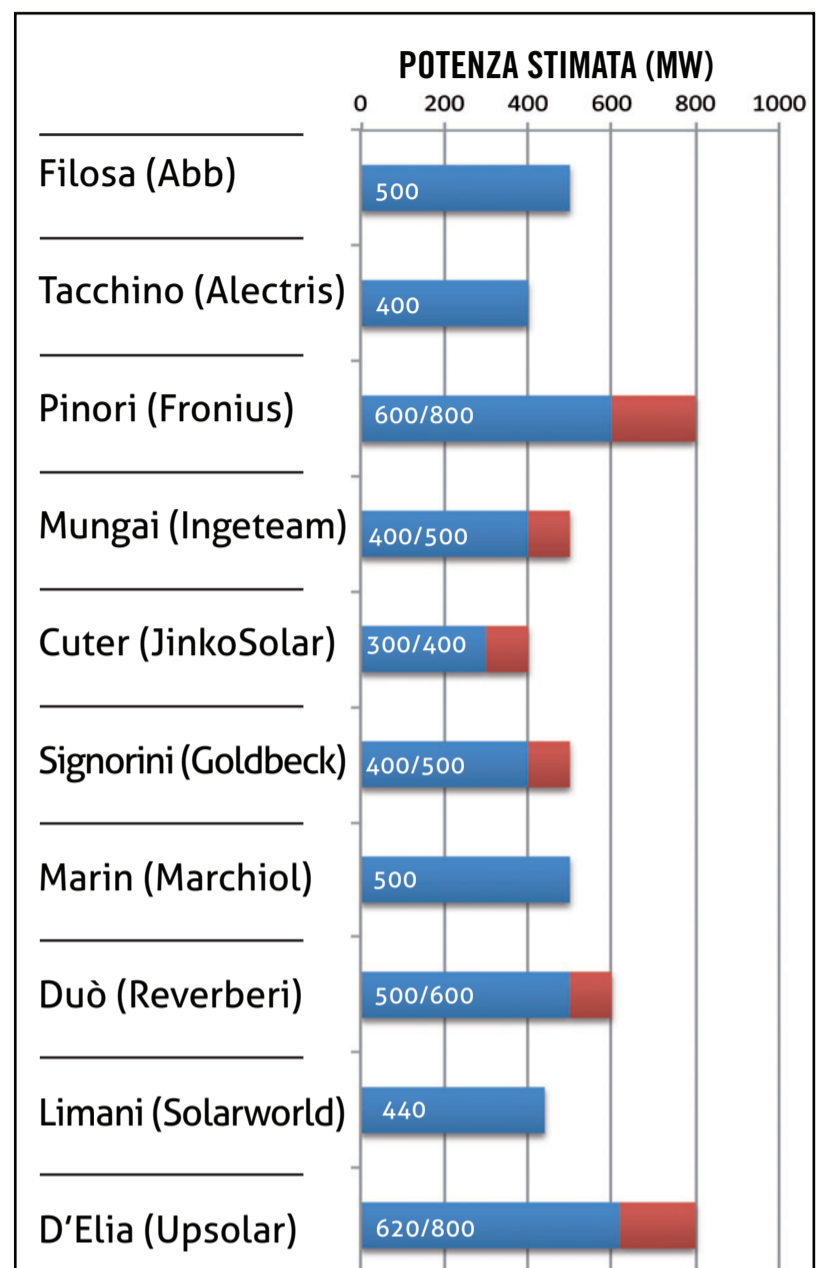
Enrico Marin (Marchiol): «Attendiamo ottimisticamente un mercato da 500 MW, con una buona spinta da nuovi modelli di business tra cui storage e Seu».

Walter Duò (Reverberi): «Secondo noi una previsione coerente è circa di 500 - 600 MWp. Quindi l'aspettativa è di una crescita data dalla continuità della detrazione fiscale associata a una ripresa non economica, ma di fiducia a spendere e investire, da parte di cittadini e imprese».

Fabrizio Limani (SolarWorld): «Prevediamo che già nel 2015, in Italia, i nuovi impianti potranno crescere del 10% rispetto a quanto installato nel 2014. La crescita sarà lenta, ma ci sarà».

Giuseppe D'Elia (Upsolar): «Ci sono buone ragioni per pensare che il mercato del fotovoltaico sia all'inizio della sua rinascita. Penso si potrà parlare di un mercato tra 620 e 800 MW annui».

QUANTA NUOVA POTENZA INSTALLATA?



2. DA QUALI SEGMENTI SI ASPETTA MAGGIORE VIVACITÀ?

Riccardo Filosa (ABB): «Una buona fetta dei nuovi impianti installati nel corso dell'anno sarà garantita dalle installazioni con sistemi di accumulo, soprattutto per quanto riguarda il segmento residenziale».

Emanuele Tacchino (Alectris): «Grande slancio giungerà dalle installazioni residenziali, soprattutto in abbinamento allo storage, mentre non si avranno grandi novità in termini di nuovi impianti nella fascia 20-200 kWp e di grandi impianti a terra».

Alberto Pinori (Fronius): «Dagli impianti residenziali ci si aspetta una sorta di consolidamento grazie a storage e alla possibilità di integrare il fotovoltaico con tecnologie per l'efficientamento energetico. Un'interessante spinta può arrivare anche dagli impianti per le piccole e medie imprese».

Guido Mungai (Ingeteam): «Residenziale e commerciale saranno ancora i protagonisti grazie alla conferma e alla revisione di strumenti tra cui detrazione fiscale, Seu, Scambio sul posto e storage».

Alberto Cuter (JinkoSolar): «Ampia attenzione verrà focalizzata sul segmento residenziale, grazie alla conferma della detrazione del 50%, e sulla fascia dei tetti industriali, con molta più cura verso i prodotti di qualità per l'ottimizzazione della produzione dell'energia elettrica».

Sergio Signorini (Goldbeck Italia): «Dei 400/500 MW che stimiamo per il 2015, credo che 200/300 MW giungeranno da impianti residenziali».

Enrico Marin (Marchiol): «Ci attendiamo una spinta dagli impianti di taglia compresa tra i 20 kW e il MW grazie al

modello dei Seu. Per questa ragione, nel 2015 il sorvegliato speciale sarà il segmento terziario/commerciale. Per quanto riguarda il residenziale, solo lo storage potrà contribuire allo sviluppo di piccoli impianti. La crisi economica toccherà maggiormente questo segmento, ma il potenziale degli accumuli contribuirà a consolidare la fascia degli impianti da 3-20kWp».

Walter Duò (Reverberi): «La quota principale sarà di impianti residenziali, pensiamo a circa il 60% del totale, anche grazie ad un significativo interesse verso le soluzioni di accumulo e una piccola aspettativa di ripresa per quanto riguarda il settore delle costruzioni edili. Le norme sulla nuove costruzioni possono generare un volano di investimenti nel fotovoltaico».

Fabrizio Limani (SolarWorld): «Sia il segmento residenziale sia quello commerciale/industriale in un'ottica di abbattimento degli elevati costi della bolletta elettrica e di riqualificazione energetica».

Giuseppe D'Elia (Upsolar): «Sicuramente dal residenziale e dal segmento degli impianti sui tetti industriali. Nel primo caso ci si aspetta la fetta più consistente, pari a 400 MW, mentre stimiamo tra i 210 e i 400 MW per quanto riguarda invece gli impianti commerciali».



Ci sono grandi aspettative per la crescita del segmento commerciale e industriale che dovrebbe essere aiutato dalla diffusione dei Seu

3. NEL 2015 SI TORNERÀ A INSTALLARE GRANDI IMPIANTI A TERRA?

Riccardo Filosa (ABB): «Potremmo assistere a qualche installazione sporadica, ma non avremo volumi pari a quelli installati nel 2010/2011 per questa tipologia di impianto».

Emanuele Tacchino (Alectris): «Sarà molto difficile assistere all'installazione di impianti superiori al MW di potenza. Mi chiedo più che altro come e dove realizzarli».

Alberto Pinori (Fronius): «L'installazione di grandi impianti a terra potrebbe quasi scomparire anche per l'esistenza di vincoli paesaggistici e di alcune normative che di fatto ne impediscono la realizzazione».

Guido Mungai (Ingeteam): «Non vedo la possibilità di grandi impianti a terra per diverse ragioni tra cui la presenza di vincoli paesaggistici che ne ostacolano la realizzazione, la difficoltà nei finanziamenti e la complicata burocrazia».

Alberto Cuter (JinkoSolar): «È l'augurio di tutti, anche se francamente non vedo in questo momento le condizioni perché questo possa realizzarsi».

Sergio Signorini (Goldbeck Italia): «Credo che senza incentivi non si tornerà a realizzare grandi centrali solari a terra sul territorio italiano».

Enrico Marin (Marchiol): «Sembra si possano aprire delle opportunità, eticamente vedo il fotovoltaico su tetto in autoconsumo o col meccanismo del Seu».

Walter Duò (Reverberi): «Non lo riteniamo possibile, anche per le rinnovate spinte ambientaliste che ne ostacolano la diffusione».

Fabrizio Limani (SolarWorld): «Potranno ancora interessare il mercato italiano, anche se in piccolissima parte, soprattutto se si volessero sfruttare aree abbandonate, come per esempio le discariche».

Giuseppe D'Elia (Upsolar): «Secondo gli ultimi dati dell'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano, i progetti utility scale potrebbe ricoprire una fetta da 10 a 50 MW totali. Anche se domineranno lo scenario italiano gli impianti di taglia residenziale e industriale».

4. STORAGE E SEU POTRANNO CONTRIBUIRE A RILANCIARE IL SETTORE? IN CHE MODO?

Riccardo Filosa (ABB): «Questi due nuovi modelli di business contribuiranno sicuramente a un cambiamento di mentalità e a ridare fiducia al settore. Cambierà soprattutto la prospettiva con la quale fino ad oggi è stato guardato il fotovoltaico. Servirà però informare gli installatori per una migliore diffusione dei benefici di questi due strumenti».

Emanuele Tacchino (Alectris): «Lo storage potrà contribuire sicuramente alla realizzazione di nuovi impianti, soprattutto di taglia residenziale. Per quanto riguarda i Seu, la difficoltà nell'accedere ai finanziamenti rallenterà la diffusione di questo modello di business».

Alberto Pinori (Fronius): «Nel primo caso, si dovrà aspettare la seconda metà dell'anno. O meglio, con un calo dei prezzi delle batterie gli accumuli potranno sicuramente contribuire a consolidare la fascia di impianti fino ai 20 kW. Per quanto riguarda i Seu, bisogna creare interesse intorno all'argomento. La normativa c'è, ma ci sono dei passaggi ancora poco chiari per il potenziale cliente finale».

Guido Mungai (Ingeteam): «I Seu e lo storage potranno garantire al mercato italiano la totalizzazione degli stessi volumi del 2014. E dato che crediamo molto in questo mercato, abbiamo organizzato una serie di seminari che intendono rispondere alle esigenze di aggiornamento ed informazione espresse dagli operatori ed alla spinta dei clienti verso l'autoconsumo e la gestione integrata del risparmio energetico».

Alberto Cuter (JinkoSolar): «Assolutamente sì. Tuttavia dobbiamo ancora considerarli come nicchie di mercato. I Seu devono ancora essere recepiti e spiegati bene. Per quanto

riguarda lo storage, il limite è dato dal prezzo. Tuttavia i prezzi degli impianti con storage stanno sensibilmente diminuendo. Quindi è solo una questione di tempo perché la soluzione con accumulo possa rappresentare una realtà consolidata e guadagnare fette di mercato sempre più consistenti».

Sergio Signorini (Goldbeck Italia): «I Seu diventeranno veramente interessanti quando ci sarà un unico produttore di energia e più consumatori. Però bisogna lavorare seriamente su questo modello e sulle modalità di comunicazione al grande pubblico. Lo storage creerà interesse intorno al segmento residenziale, ma con costi più abbordabili potrebbe diventare interessanti anche per gli impianti sui capannoni».

Enrico Marin (Marchiol): «L'interesse sullo storage è molto concreto, e ci aiuterà a consolidare la fascia degli impianti da 3-20 kWp. Per quanto riguarda i Seu ci troviamo di fronte a un meccanismo nuovo, dal potenziale molto elevato. Sulla fascia del terziario-commerciale può risultare molto interessante».

Walter Duò (Reverberi): Per lo storage avvertiamo una grande vivacità e interesse. Diciamo che gli operatori hanno fame di una soluzione tecnologica rivoluzionaria che possa spingere il settore con nuove proposte visto che non hanno più l'aiuto degli incentivi. A parte la vivacità emozionale, gli operatori sono in attesa di vedere esperienze applicative, fare delle prove e prenderne fiducia prima di parlare di un vero business. Confermiamo, in sintesi, che si definiranno delle nuove opportunità».

Fabrizio Limani (SolarWorld): «Seu e storage potranno contribuire a partire dalla seconda parte dell'anno. Per il momento c'è ancora poca chiarezza e scarsa informazione, soprattutto per i Seu. Nel caso degli accumuli, stiamo invece assistendo a una sorta di vivacizzazione del settore, ma la strada è lunga, soprattutto per gli elevati costi delle batterie».

Giuseppe D'Elia (Upsolar): «Sicuramente sì. Lo storage ridarà vita al segmento residenziale insieme alla conferma della detrazione fiscale. I Seu inizieranno a muovere i primi passi dando un contributo importante alla grandi aziende energivore che vogliono abbattere i propri consumi».



Lo storage potrebbe dare una spinta alla crescita del segmento residenziale, grazie anche alla conferma della detrazione fiscale

5. CI SONO ALTRI FATTORI CHE POTREBBERO INFLUENZARE IL MERCATO IN POSITIVO O IN NEGATIVO?

Riccardo Filosa (ABB): «Nel corso degli anni in Italia è stato sviluppato, da parte delle aziende italiane, un know how significativo. Quindi per incrementare quote di mercato gli operatori dovrebbero stringere partnership con aziende in altri Paesi del mondo per esportare questo know how, soprattutto nei mercati emergenti dove il fotovoltaico sta rivestendo sempre di più un ruolo rilevante».

Emanuele Tacchino (Alectris): «Prevedo una forte crescita per quanto riguarda le attività di gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici. Noi di Alectris prevediamo di incrementare le nostre quote di mercato grazie alla scadenza dei contratti degli impianti realizzati nel 2010. Quindi si tratta di un'ottima opportunità sui cui vogliamo concentrarci».

Alberto Pinori (Fronius): «Il revamping offre un potenziale non indifferente. C'è un parco installato notevole in Italia, e molti impianti fotovoltaici necessitano di manutenzione. È per questo che nel 2015 in Italia si assisterà a un duplice mercato: quello del nuovo, con il consolidamento del residenziale e con lo sviluppo degli impianti di taglia compresa tra i 20 e i 50 kWp, e quello del vecchio, con installazioni da curare e rinnovare».

Guido Mungai (Ingeteam): «Lo sviluppo o l'involuzione del fotovoltaico dipenderà sicuramente dalle scelte politiche del Paese. Difficilmente assisteremo di nuovo a scelte che andranno contro le rinnovabili, ma è necessario anche che le lobby e le associazioni delle fossili non ostacolino il settore con messaggi negativi che possano andare a confondere e deviare ancora di più l'attenzione del grande pubblico».

Alberto Cuter (JinkoSolar): «Sicuramente gli orientamenti della politica giocheranno un ruolo chiave verso lo sviluppo o meno delle rinnovabili. Negli ultimi anni mi è sembrato che ci fosse un po' di "disaffezione" da parte della classe politica verso lo sviluppo sostenibile delle rinnovabili. Questo purtroppo ha causato una grossa perdita di posti di lavoro nel nostro Paese e lo

spostamento di aziende italiane leader di mercato che stanno invece investendo all'estero».

Sergio Signorini (Goldbeck Italia): «Tanto dipenderà dalla situazione economica italiana. Prendendo in considerazione gli impianti di taglia media, sappiamo che alcune aziende non hanno una visione sul lungo periodo, quindi tendono a non investire nel fotovoltaico. E poi il futuro dipenderà da come verrà comunicato il fotovoltaico. Bisogna informare di più cercando allo stesso tempo di combattere quel clima di ostilità, cresciuto negli anni, nei confronti del fotovoltaico e delle rinnovabili in generale».

Enrico Marin (Marchiol): «I fattori penalizzanti per il settore sono la crisi economica e la disponibilità delle banche a concedere credito a impianti nella fascia 20-200 kW (e dal MW in su). Ritengo che questa crisi toccherà marginalmente il settore residenziale, siamo curiosi di scoprire cosa accadrà al terziario/commerciale».

Walter Duò (Reverberi): «Con un'eventuale ripresa del mercato edile non possiamo che concepire un impianto fotovoltaico integrato con quello di climatizzazione, quindi questo potrà essere l'elemento positivo: la ripresa economica in generale, oltre al cambio di tipologia impiantistica dal gas verso una soluzione totalmente elettrica».

Fabrizio Limani (SolarWorld): «Bisognerà capire nel corso dei prossimi anni le scelte politiche europee. E molto dipenderà anche dal ruolo che le fossili rivestiranno nello scenario energetico. Ma ci sarà attenzione verso le rinnovabili, in termini di abbattimento dei costi della bolletta elettrica che ogni anno tende ad essere sempre più elevata».

Giuseppe D'Elia (Upsolar): «Un fattore che influenzerà il mercato in maniera positiva sarà l'O&M, grazie al vasto parco fotovoltaico installato sul territorio».

ACS355 Solar Pump.
Impianti idrici che
rispettano l'ambiente
anche quando la rete
elettrica è assente.



Ideali in tutte quelle applicazioni dove l'instabilità o l'assenza della rete implica il ricorso a fonti di energia alternative. MPPT integrato, calcolo del flusso sensorless, funzioni di protezione della pompa e grado di protezione IP66/67 rendono gli ACS355 Solar Pump la scelta di riferimento nelle applicazioni di pompaggio più critiche, consentendo anche di ottimizzare le prestazioni della pompa nell'arco dell'intera giornata. Rispetto alle soluzioni basate su generatori diesel, gli ACS355 Solar garantiscono un ritorno d'investimento più rapido, oneri di manutenzione ridotti e un'estrema facilità d'installazione. http://bit.ly/ABB_ACS355-solar-pump

Uno sguardo al FV nel mondo

UNO STUDIO DI IHS HA DELINEATO I PRINCIPALI TREND DEL 2015. TRA LE PREVISIONI, IL BOOM DEL SOLARE A CONCENTRAZIONE E DELLE INSTALLAZIONI CON SISTEMI DI ACCUMULO



Nel 2015 la domanda fotovoltaica potrebbe crescere del 25% rispetto al 2014. A riportarlo è IHS, secondo cui, grazie ad un ulteriore calo dei costi delle installazioni, il nuovo installato globale per quest'anno dovrebbe oscillare tra i 53 e i 57 GW. Si tratta di una delle dieci previsioni della società americana per il 2015. Le stesse che vedono ancora USA, Giappone e Cina tra i principali mercati globali, accompagnati da India e da mercati emergenti tra cui Sud Africa, Cile, Giordania, Filippine e Honduras. IHS prevede

inoltre che i sistemi di storage potrebbero triplicare fino a raggiungere i 775 MW, che si dovrebbe assistere a una crescita della quota del monocristallino e a uno sviluppo degli impianti superiori ai 100 kWp, che potrebbero coprire il 30% delle installazioni del 2015. Tra le dieci previsioni giungono novità anche per l'Europa. Il Regno Unito, nella prima parte dell'anno, potrebbe dominare il mercato fotovoltaico del Vecchio Continente per quanto riguarda i grandi impianti a terra. IHS prevede infatti che verranno realizzati 1,4 GW di installazioni utility-scale.

Ecco le dieci previsioni dello studio di ricerca.

1. La domanda fotovoltaica a livello globale potrebbe crescere del 25% nel 2015, grazie alla riduzione dei costi delle installazioni, per toccare i 53-57 GW. I mercati più grandi saranno ancora Cina, Giappone e Stati Uniti.

2. Il fotovoltaico a concentrazione crescerà in maniera significativa. Con un incremento iniziale del 37% (250 MW di nuovi impianti), le installazioni ad alta e bassa concentrazione potrebbero crescere a percentuali a due cifre ogni anno fino al 2020.

3. In Cina crescerà la produzione di energia fotovoltaica distribuita. Gli impianti di piccola taglia raggiungeranno i 4,7 GW, con una crescita del 20% rispetto allo scorso anno.

4. A livello globale, il numero di sistemi di accumulo integrati a impianti connessi alla rete triplicherà, fino a raggiungere 775 MW nel 2015.

5. Il Cile sarà il prossimo mercato emergente dopo il Sud Africa. Il Paese potrebbe raggiungere 1 GW di potenza fotovoltaica installata. Altri nuovi mercati emergenti destinati a crescere nel 2015 sono la Giordania, le Filippine e l'Honduras. Ancora qualche incertezza sul futuro di Messico, Brasile e Turchia.

6. Le tecnologie monocristalline guadagneranno quote di mercato. Grazie al boom di impianti su tetto e all'aumento della domanda di prodotti ad alta efficienza. IHS prevede un incremento del 27% rispetto al 24% del 2014.

7. Gli impianti fino ai 100 kWp copriranno il 30% delle nuove installazioni globali, con 15,7 GW rispetto ai 13,2 GW del 2014. Il Giappone sarà il mercato più grande con il 70% di questo tipo di installazioni.

8. Nel secondo trimestre, il Regno Unito assisterà a una battuta d'arresto per il fotovoltaico utility scale a causa della scadenza degli incentivi. Ma per la prima parte dell'anno, il Paese dominerà il settore in Europa con 1,4 GW di sistemi a terra.

9. Gli inverter trifase contribuiranno a un terzo del fatturato globale dei convertitori solari con 2,2 miliardi di dollari. Cina e Giappone forniranno insieme 7,6 GW di questa tipologia di prodotto.

10. Nel 2015 la California potrebbe detenere la leadership mondiale per produzione di energia fotovoltaica annuale. Entro la fine dell'anno, quello che ora è il più grande mercato delle rinnovabili negli Usa potrebbe superare Germania e Italia in quanto il solare potrebbe garantire oltre il 10% della produzione di energia all'anno.

GRUPPO MARCHIOL
www.marchiol.com | info@marchiol.com



COLLABORIAMO CON IL SOLE PER
GARANTIRVI ENERGIA NATURALE E PULITA

DISTRIBUTORE UFFICIALE



Solare B2B sbarca in America Latina

LA NUOVA NEWSLETTER, CHE HA ESORDITO A METÀ GENNAIO, SI RIVOLGE ALLA FILIERA DEL FOTOVOLTAICO IN CENTRO E SUD AMERICA E SI PROPONE COME UNO STRUMENTO INFORMATIVO PER FAVORIRE LA COMUNICAZIONE TRA GLI OPERATORI INTERNAZIONALI E I MERCATI LOCALI

Il modello di comunicazione di SolareB2B sbarca in America, e precisamente nel Sud e nel Centro del continente.

La nuova pubblicazione di Editoriale Farlastrada si chiama infatti "Solar B2B America Latina" ed è una newsletter con taglio business to business ideata per accompagnare in quelle aree lo sviluppo del fotovoltaico.

Il primo numero di "Solar B2B America Latina" è stato pubblicato e distribuito via mail martedì 20 gennaio. Il pubblico a cui si rivolge è quello delle aziende locali che si occupano di installazione, importazione e distribuzione di prodotti legati al settore del fotovoltaico. Solar B2B America Latina si propone quindi come uno strumento informativo per favorire la comunicazione tra gli operatori internazionali e i mercati locali. «L'America Latina è da molti considerata come una delle più promettenti frontiere dell'energia solare» spiega il direttore responsabile Davide Bartesaghi. «C'è quindi ampio spazio per una crescita che possa giovare anche dell'esperienza accumulata in Paesi, come l'Italia, dove il fotovoltaico ha conquistato un ruolo importante nel mix energetico e dove la grid parity è una realtà di fatto. La circolazione di informazioni è a nostro avviso una condizione importantissima perché un mercato possa crescere avendo consapevolezza di quale sia la portata reale delle opportunità di business che via via si presenteranno».

Centro e Sud America da diversi anni stanno richiamando l'attenzione dei grandi player del fotovoltaico: dai produttori di moduli, ai produttori di inverter, da EPC Contractor e System Integrator, ai distributori e ad altre figure della filiera. Grazie al lavoro di giornalisti e collaboratori che operano in loco, Solar B2B America Latina offre la possibilità di essere costantemente aggiornati su quanto accade nei mercati del Centro e Sud America. «Tra i principali obiettivi di Solar B2B America Latina» aggiunge Marco Arosio, direttore commerciale di Editoriale Farlastrada, «c'è anche quello di posizionarsi come uno strumento di divulgazione per "formare" un pubblico di operatori che oggi si

trova a muovere i primi passi nel mondo dell'energia solare e necessita quindi di informazioni tecniche e di mercato che gli consentano di cogliere appieno le opportunità offerte da questo settore. Ma soprattutto, i player che necessitano di visibilità su quei Paesi possono trovare in Solar B2B America Latina un media in grado di metterli in contatto con i potenziali partner e clienti».

I primi tre numeri di Solar B2B America Latina avranno una cadenza mensile, per poi passare alla versione quindicinale dal mese di aprile. Il target iniziale è di circa 3.000 operatori leader del settore fotovoltaico, ma la mailing list verrà ampliata via via con nuovi nominativi.

Con questa pubblicazione si arricchisce ulteriormente l'offerta editoriale di Farlastrada e si rafforza il suo ruolo all'interno dei mercati internazionali delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica.



THE NATURE POWER



PRODUZIONE DI MODULI FOTOVOLTAICI



SPAZIO INTERATTIVO IL 1° NUMERO DELLA NEWSLETTER

Il primo numero della newsletter può essere scaricato al seguente link: <http://www.solarebusiness.it/newsletter/AL200115.pdf>

Chi volesse ricevere la newsletter può farne richiesta al seguente indirizzo mail: solare@solareb2b.it



www.exesolar.com
info@exesolar.com



FV+storage, facciamo chiarezza

DOPO LA PUBBLICAZIONE DELLA DELIBERA DELL'AEEG CHE REGOLAMENTA I SISTEMI DI ACCUMULO, CI SONO ANCORA TANTI PUNTI DI DOMANDA DA PARTE DEGLI INSTALLATORI. ABBIAMO RIVOLTO ALCUNI QUESITI A TRE ESPERTI. ECCO COSA HANNO RISPOSTO

La tanto attesa delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (574/2014/R/EEL) pubblicata lo scorso dicembre ha delineato la strada che gli operatori del fotovoltaico dovranno seguire per installare i sistemi di accumulo e integrarli alla rete nazionale. E la notizia relativa alla pubblicazione delle regole tecniche della CEI, avvenuta a fine dicembre, sembra far presagire che è tutto pronto, che da oggi in Italia partirà un settore di cui tanto si è parlato negli ultimi due anni, soprattutto per l'elevato potenziale di crescita del business dell'energia solare. Così come spiega Nicola Cosciani, presidente del gruppo Sistemi di accumulo di Anie Energia, «La pubblicazione della delibera rappresenta un fondamentale punto di svolta per il nostro settore. Finalmente disponiamo di basi regolatorie e stabili alle quali tutti gli operatori possono riferirsi per implementare le soluzioni di energy storage moderne e affidabili per rendere il sistema elettrico italiano più flessibile e in grado di integrare nella rete, in maniera sempre più efficace ed efficiente, sia gli oltre 26 GWp di potenza rinnovabile non programmabile esistente che le future installazioni, nonché di cogliere a pieno le enormi potenzialità del nuovo orizzonte tecnologico delle smart grid che i sistemi di accumulo renderanno possibile».

L'Aeegsi ha pubblicato in data 21/11/2014 la

delibera 574/2014/R/eel che definisce le regole per la connessione alla rete elettrica in media e bassa tensione, le caratteristiche prestazionali e gli ambiti di applicazione dei sistemi di accumulo sia in abbinamento ad impianti di produzione di energia, che in assetto isolato.

Per poter completare in maniera consistente il quadro regolatorio che permetta lo sviluppo del comparto, sono in attesa da parte del GSE la pubblicazione delle regole tecniche transitorie e successivamente di quelle definitive, da emanarsi entro il 31 marzo 2015, come previsto dalla delibera 574/2014. Ma non è tutto chiaro. Toccano con mano il sentimento di alcuni installatori, sono emersi tanti dubbi e tanti punti di domanda intorno al tema dei sistemi di accumulo abbinati al fotovoltaico.

Lo confermano anche alcuni operatori del settore che, in occasione dei roadshow e degli incontri di formazione tenuti sul territorio nazionale nel corso del 2014, hanno dovuto rispondere ad alcuni quesiti relativi alle modalità di installazione, convenienza, prezzi delle batterie e tempi di ritorno dell'investimento.

Ci si trova quindi di fronte a una nuova opportunità di business per il rilancio del fotovoltaico italiano ma con ancora troppi punti di domanda. Nel mese di dicembre tramite la newsletter Solare B2B Weekly, avevamo invitato i lettori a man-

darci eventuali quesiti. Molti hanno partecipato ponendo domande su questo tema.

CONVENIENZA E TEMPI DI RIENTRO

Uno dei punti che ha destato più di un dubbio tra gli installatori italiani è quello legato alla convenienza dell'installazione di un impianto fotovoltaico con accumulo, per diverse ragioni, tra cui in primis quella legata al costo delle batterie, definito ancora troppo elevato.

La convenienza o meno dell'installazione di questa tipologia di impianto dipende da alcuni fattori, i più importanti dei quali legati al fabbisogno energetico del cliente finale e agli strumenti a disposizione dello stesso per ammortizzare l'investimento iniziale.

Il primo punto saliente risiede nel fatto che durante il giorno l'impianto produce energia elettrica, parte della quale istantaneamente consumata, e la restante parte immagazzinata per essere utilizzata nelle ore serali.

Questo porta ad acquistare meno energia dalla rete che, per i clienti residenziali, costa circa 0,19 euro/kWh, andando così a ridurre l'importo della bolletta elettrica. Ma, come citato pocanzi, è necessario valutare le abitudini energetiche del cliente finale.

Calcolando che il fabbisogno medio annuale di una famiglia è di 3 MWh, che corrispondono a circa 8 kWh al giorno, per avere una buona autonomia dalla rete l'impianto dovrà sfruttare il picco produttivo durante il giorno per utilizzare almeno il 50% dell'energia nelle ore serali. Se di sera la batteria riesce a garantire almeno 4 kWh dei 7 kWh necessari alle utenze domestiche, è stimato un risparmio di circa 40 euro al mese in bolletta. E a questo punto emerge la domanda più frequente: È possibile rientrare dall'investimento prima ancora che la batteria debba essere sostituita? Sebbene i costi delle batterie siano ancora elevati, il risparmio in bolletta unito ai benefici della detrazione fiscale al 50% fanno sì che l'impianto fotovoltaico con accumulo possa essere ripagato in 7-8 anni.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Rispetto a quanto emerge dalla normativa, i si-

FV + STORAGE – SIMULAZIONE TEMPI DI RIENTRO

Potenza nominale dell'impianto FV	5 kWp
Capacità batteria	2 kWh
Potenza inverter in AC	5 kW
Costo totale dell'impianto con storage	ca.16.500 €
Risparmio in bolletta	866 €/anno
Detrazione Fiscale al 50% per dieci anni	825 €/anno
Introiti per energia immessa in rete	550 €/anno
Risparmio totale	2.200 €/anno
Ritorno dell'investimento stimato	ca. 8 anni

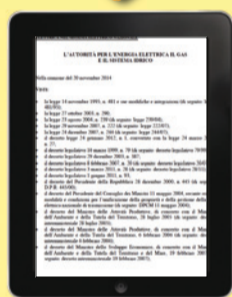
stemi di accumulo dovranno essere integrati nel sistema elettrico nel rispetto delle disposizioni inerenti l'erogazione del servizio di connessione, trasmissione, distribuzione, misura e dispacciamento dell'energia elettrica, nonché nel rispetto delle norme CEI di riferimento.

Quindi, a partire dal 1° gennaio 2015 è possibile installare sistemi di accumulo su impianti fotovoltaici nuovi, ma anche su installazioni che beneficiano degli incentivi e dei prezzi minimi garantiti, fatto salvo il caso di impianti fotovoltaici fino a 20 kW in scambio sul posto che ac-

SPAZIO INTERATTIVO

ACCEDI AL DOCUMENTO

Per visualizzare il testo della delibera dell'Aeeg sui sistemi di accumulo, sul tuo smart phone, tablet o telefono cellulare inquadra il riquadro con l'applicazione dedicata.



IL PARERE DEGLI ESPERTI

ING. ERICA BIANCONI, CONSULENTE ENERGETICO

I sistemi di storage possono beneficiare della detrazione fiscale del 50% come per l'impianto fotovoltaico?

«Sì».

È possibile installare sistemi di accumulo su impianti che ricevono gli incentivi del Conto Energia?

«Per gli impianti già esistenti che accedono all'incentivo del Conto Energia, è possibile installare un accumulo senza perdere l'accesso alle tariffe. Gli unici esclusi sono gli impianti in regime di 1° Conto Energia con potenza inferiore a 20 kW».

Ci sono accumuli che consentono l'immissione in rete e altri no?

«In un sistema di storage elettrico è indispensabile uno "Smart Energy System", ovvero un sistema che permetta di ottimizzare l'autoconsumo e minimizzare i prelievi dalla rete elettrica. Tali sistemi automatizzati fanno sì che l'energia fotovoltaica prodotta sia utilizzata per coprire i consumi elettrici e venga immagazzinata nelle batterie. L'energia prodotta dall'impianto viene immessa in rete solo se non c'è consumo elettrico e

le batterie sono completamente cariche. Non ha senso da un punto di vista economico immettere in rete l'energia prodotta dall'impianto ed accumulata in batteria».



Nel caso di un impianto residenziale, quanti devono essere i kWh stoccati e utilizzati affinché si riesca a ripagare il sistema di storage entro gli anni della sua durata?

«Considerando un prelievo "diurno" di circa il 30-35% rispetto al totale prelievo dalla rete, installando un impianto fotovoltaico con accumulo è necessario stoccare una quantità di energia prodotta dall'impianto corrispondente a circa il 35-40% del consumo "serale" del cliente finale, al fine di raggiungere almeno il 70% di autoconsumo. In questo modo è possibile ripagare il sistema di storage entro gli anni della sua durata».

TALIA GREEN HYBRID

Ideale in abbinamento ad impianti fotovoltaici



UNA SCELTA VANTAGGIOSA SOTTO OGNI PUNTO DI VISTA

- > **Facile da installare**, senza l'intervento sul circuito di refrigerazione
- > **Facile da assistere**, con i componenti anteriori accessibili che agevolano la manutenzione
- > **Facile da proporre**, grazie alla sua tecnologia evoluta che garantisce il massimo rendimento energetico con il minimo consumo

Il sistema più efficiente composto da una caldaia a condensazione più una pompa di calore



CON NORMATIVE VIGENTI

*Costo della chiamata da telefono fisso rete Telecom: 0,144 Euro al minuto in fascia oraria intera e 0,056 Euro al minuto in fascia oraria ridotta (Iva inclusa). Per chiamate originate da altro operatore i prezzi sono forniti dall'operatore utilizzato.

Per maggiori informazioni sugli incentivi statali contattare:

servizio clienti  **199 176 060** * (tasto 3)

www.chaffoteaux.it

Da 100 anni energia supporto e soluzioni tecnologiche per tutti i professionisti

 **Chaffoteaux**
100  INNOVATIONS

cedono agli incentivi del 1° Conto Energia per i quali l'installazione di sistemi di accumulo non è operativamente compatibile con l'erogazione degli incentivi dei medesimi decreti.

È necessario inoltre che, al fine di consentire l'erogazione del servizio di misura in presenza di sistemi di accumulo e la corretta erogazione degli incentivi o il corretto riconoscimento dei prezzi minimi garantiti, l'impianto su cui viene installato il sistema di accumulo sia dotato di idonee apparecchiature di misura.

Nei casi di sistemi di accumulo lato produzione, qualora le apparecchiature di misura dell'energia elettrica prodotta siano caratterizzate da misuratori monodirezionali, il responsabile dell'installazione e manutenzione deve procedere, entro la data di entrata in esercizio del sistema di accumulo, alla loro sostituzione con apparecchiature di misura bidirezionali conformi all'articolo 6 dell'Allegato A bis alla deliberazione Aeeg 88/07. Nei casi di sistemi di accumulo post-produzione, per i soli impianti che accedono alle tariffe onnicomprehensive o che beneficiano dei prezzi mi-

nimi garantiti, il responsabile dell'installazione e manutenzione deve procedere, entro la data di entrata in esercizio del sistema di accumulo, all'installazione di apparecchiature di misura dell'energia elettrica assorbita e rilasciata dal sistema di accumulo bidirezionali e, qualora non fossero presenti, all'installazione di apparecchiature di misura dell'energia prodotta, conformi all'articolo 6 dell'Allegato A bis alla deliberazione Aeeg 88/07 e s.m.i..

Tenute in considerazione queste caratteristiche, il soggetto responsabile è tenuto a inviare al GSE, entro 30 giorni dalla data di primo parallelo con la rete elettrica del sistema di accumulo, la comunicazione di installazione di sistemi di accumulo utilizzando il modello allegato e completa della documentazione da allegare ivi indicata.

CONFORMITÀ CEI

In data 18 dicembre 2014, l'Autorità per l'energia ha pubblicato una nuova delibera che regola l'introduzione e il funzionamento dei sistemi di

storage di energia, legati al fotovoltaico.

Le Varianti alle norme CEI hanno l'obiettivo di introdurre alcune prescrizioni relative a tutte le fasi del funzionamento dei sistemi di accumulo (dall'avviamento, sincronizzazione e presa di carico, al funzionamento continuativo in parallelo alla rete, fino all'esercizio in tempo reale) per garantire il contributo dei predetti sistemi alla sicurezza e alla corretta gestione del complessivo sistema elettrico nazionale.

In merito ai requisiti tecnici per i sistemi di accumulo come definiti dalle Varianti alle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21, la Delibera (come già previsto dalla Delibera 574/2014/R/eel) ne prevede il rispetto da parte di tutti i sistemi per i quali è presentata la richiesta di connessione dal 21 novembre 2014 (data di entrata in vigore della medesima Delibera 574/2014/R/eel) e, in relazione alle connessioni in media tensione, prevede che le modalità di prova degli stessi requisiti tecnici e le conseguenti certificazioni sono obbligatorie nel caso di richieste di connessione presentate dal 1° settembre 2015. ☀

IL PARERE DEGLI ESPERTI

ALBERTO SIMIONATO, BUSINESS&PRODUCT DEVELOPMENT MANAGER DI SMA

A chi conviene e perché conviene installare un sistema di accumulo?

«Installare un sistema di accumulo può convenire a tutte le utenze domestiche che, per gli alti costi di approvvigionamento elettrico (indicativamente dai 750€ / anno in su), fanno ricorso all'installazione di un impianto fotovoltaico massimizzandone i vantaggi. Infatti, la scelta di queste tipologie di sistemi porta ad avere una diminuzione in bolletta anche del 60% e un considerevole aumento della percentuale di energia autoconsumata.

La convenienza è tanto maggiore quanto più alti sono i consumi di energia elettrica: ben si sposa ad esempio con sistemi che utilizzano energia elettrica anziché gas (piani cottura ad induzione o pompe di calore)».

Come dimensionare correttamente un sistema di accumulo?

«Prima ancora di arrivare al dimensionamento di questi sistemi, è anzitutto necessario analizzare quali interventi

possono ottimizzare il consumo diretto da fotovoltaico. Diventa infatti essenziale analizzare in maniera accurata il profilo di consumo dell'utenza, stando ben attenti a distinguere il consumo non solo tra giorno e notte, ma anche da stagione a stagione.

La scelta della giusta tecnologia di accumulo è estremamente importante perché va a condizionare la quota di energia utilizzabile tramite questo sistema.

Noi consigliamo sempre di scegliere la batteria in relazione all'effettiva capacità di consumo e produzione dell'utenza, senza ostinarsi nella ricerca di una maggiore autonomia e indipendenza dalla rete: se si arriva ad avere un costo a kWh dalla rete molto competitivo, aumentare autonomia o potenza del sistema porta solo ad aumentare esponenzialmente i costi senza reali vantaggi».



MATTEO POFTE, REGIONAL SALES MANAGER DI FRONIUS

Quali sono le modalità di installazione del sistema di accumulo?

«In Italia si dispone principalmente di inverter con sistema di accumulo integrato, quindi l'installazione avviene semplicemente collegando il convertitore di potenza. Fronius però dispone di un pacchetto che comprende inverter, smart meter e batteria autonoma. Questa viene connessa sul lato DC dell'inverter rendendo superflue le connessioni multiple tra DC e AC. Il risultato è un'elevata efficienza. Le bassi correnti dovute all'alto voltaggio della batteria portano inoltre altri vantaggi: basse dispersioni nella parte DC e la possibilità di usare cablaggi solari standard con sezioni ridotte».

E per quanto riguarda l'allaccio?

«L'allaccio di questo sistema alla rete avviene in modo automatico. Quando il generatore sarà in grado di fornire sufficiente energia per permettere il funzionamento

dell'inverter, il convertitore si accenderà in automatico andando a sincronizzarsi con i parametri di rete monitorandoli costantemente e partecipando attivamente alla loro stabilità».

Quali sono i costi, la durata della batteria e i tempi di rientro dell'investimento?

«Il costo dell'Energy Package, che comprende inverter Fronius Symo Hybrid, la batteria solare e lo smart meter, si posiziona in una fascia medio-alta, questo principalmente perché la soluzione di Fronius usa la tecnologia al litio ferro fosfato per la batteria, che ha un ciclo di vita pari al doppio della vita di una batteria al piombo. La batteria ha un altissimo livello di sicurezza e non sono necessari speciali sistemi di ventilazione nel locale di servizio».



Storage: le varianti alle norme CEI 0-16 e CEI 0-21

LO SCORSO 18 DICEMBRE 2014 L'AEEG HA PUBBLICATO LA DELIBERA CON ULTERIORI DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE E ALL'UTILIZZO DEI SISTEMI DI ACCUMULO

Il provvedimento del 18 dicembre 2014 642/2014/R/eel pubblicato dall'Aeeg integra la deliberazione 574/2014/R/eel al fine di definire i servizi di rete che dovranno essere prestati dai sistemi di accumulo. Ciò a seguito del completamento, da parte del CEI, della Variante alla terza edizione della Norma CEI 0-16 e della Variante alla seconda edizione della Norma CEI 0-21. Riportiamo di seguito il testo della delibera.

DELIBERA 18 DICEMBRE 2014 642/2014/R/EEL

Disposizioni relative all'applicazione delle norme CEI 0-16 e CEI 0-21

RITENUTO OPPORTUNO:

- modificare la deliberazione 574/2014/R/eel e, conseguentemente, il Testo Integrato Connessioni Attive, al fine di meglio puntualizzare la definizione di sistemi di accumulo, specificando che i sistemi di accumulo, per i quali trova applicazione la regolazione dell'Autorità (e che quindi sono trattati come gruppi di produzione), sono anche i sistemi in grado di alterare i profili di scambio (prelievo e immissione) con la rete elettrica. Non rientrano in tale definizione solo i sistemi utilizzati in condizioni di emergenza che, pertanto, entrano in funzione solo in corrispondenza dell'interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica per cause indipendenti dalla volontà del soggetto che ne ha la disponibilità;
- completare la deliberazione 574/2014/R/eel, al fine di definire i servizi di rete che dovranno essere prestati dai sistemi di accumulo;
- prevedere che i requisiti tecnici, indicati per i sistemi di accumulo dalla Variante alla Norma CEI 0-16 e dalla Variante alla Norma CEI 0-21, debbano essere obbligatoriamente rispettati da tutti i sistemi di accumulo per i quali viene presentata richiesta di connessione dalla data di entrata in vigore della deliberazione 574/2014/R/eel (21 novembre 2014);
- prevedere che le modalità di prova dei predetti requisiti tecnici e le conseguenti certificazioni, già previste per i sistemi di accumulo dalla Variante alla Norma CEI 0-16, siano obbligatorie per i sistemi di accumulo per i quali viene presentata richiesta di connessione dall'1 settembre 2015, tenendo conto delle richieste presentate dalla Federazione ANIE; e che, nelle more dell'obbligatorietà delle nuove modalità di prova e delle nuove certificazioni, il richiedente sia tenuto ad allegare al regolamento di esercizio una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore del sistema di accumulo, attestante che il medesimo sistema è conforme a quanto previsto dalla Variante alla Norma CEI 0-16;
- prevedere che, nelle more dell'inclusione, nella Norma CEI 0-21, delle modalità di prova dei requisiti tecnici e delle conseguenti certificazioni, il richiedente sia tenuto ad allegare al regolamento di esercizio anche una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore del sistema di accumulo, attestante che il medesimo sistema è conforme a quanto previsto dalla Variante alla Norma CEI 0-21;
- prevedere che, in relazione all'obbligatorietà dei ritardi nell'attivazione delle funzioni P(f) e Q(V):
 - le nuove certificazioni rilasciate a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento contemplino il pieno rispetto della Variante alla Norma CEI 0-16 o della Variante alla Norma CEI 0-21;
 - le nuove certificazioni di cui al precedente punto siano obbligatorie per gli impianti di produzione per i quali viene presentata richiesta di connessione dall'1 settembre 2016, tenendo conto delle richieste presentate dalla Federazione ANIE;
 - nelle more dell'obbligatorietà delle nuove certificazioni, il richiedente, nel caso di richieste di connessione presentate a decorrere dall'1 settembre 2015, sia tenuto ad allegare al regolamento di esercizio una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore delle relative appa-

recchiature (che consentono il controllo dell'impianto) attestante

che il medesimo dispositivo è conforme a quanto previsto dalla Variante alla Norma CEI 0-16 o dalla Variante alla Norma CEI 0-21;

- prevedere che le certificazioni, previste dall'Allegato N alla Norma CEI 0-16 per gli impianti eolici, siano obbligatorie nel caso di richieste di connessione presentate dal 1 luglio 2015, in modo da garantire l'approfondimento, presso il Tavolo Normativo del CEI, delle problematiche riscontrate ed eventuali affinamenti necessari per poter effettuare le prove previste dal medesimo Allegato e rilasciare le relative certificazioni; e che, nel frattempo, si utilizzi lo strumento della dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dai costruttori degli impianti eolici

DELIBERA

1. di modificare e integrare la deliberazione 574/2014/R/eel nei seguenti punti:

- all'articolo 1, comma 1.1, la lettera m) è sostituita dalla seguente: "

m) sistema di accumulo è un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete con obbligo di connessione di terzi o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo). Il sistema di accumulo può essere integrato o meno con un impianto di produzione (se presente). Non rientrano i sistemi utilizzati in condizioni di emergenza che, pertanto, entrano in funzione solo in corrispondenza dell'interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica per cause indipendenti dalla volontà del soggetto che ne ha la disponibilità;";

- all'articolo 2, dopo il comma 2.3, sono inseriti i seguenti commi: "

2.4 I requisiti tecnici indicati per i sistemi di accumulo dalla Variante 1 alla terza edizione della Norma CEI 0-16 nella versione consolidata e dalla Variante 1 alla seconda edizione della Norma CEI 0-21 nella versione consolidata devono essere obbligatoriamente rispettati da tutti i sistemi di accumulo per i quali viene presentata richiesta di connessione dal 21 novembre 2014.

2.5 Le modalità di prova dei requisiti tecnici di cui al comma 2.4 e le conseguenti certificazioni, previste per i sistemi di accumulo dalla Variante 1 alla terza edizione della Norma CEI 0-16 nella versione consolidata, sono obbligatorie per i sistemi di accumulo per i quali viene presentata richiesta di connessione dall'1 settembre 2015. Nelle more dell'obbligatorietà delle nuove modalità di prova e delle nuove certificazioni, il richiedente è tenuto ad allegare al regolamento di esercizio una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore del sistema di accumulo, attestante che il medesimo sistema è conforme a quanto previsto dalla Variante 1 alla terza edizione della Norma CEI 0-16 nella versione consolidata.

2.6 Nelle more dell'inclusione, nella Norma CEI 0-21, delle modalità di prova dei requisiti tecnici di cui al comma 2.4 e delle conseguenti certificazioni, il richiedente è tenuto ad allegare al regolamento di

esercizio anche una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore del sistema di accumulo, attestante che il medesimo sistema è conforme a quanto previsto dalla Variante 1 alla seconda edizione della Norma CEI 0-21 nella versione consolidata.;"

2. di modificare e integrare la deliberazione 574/2014/R/eel nei seguenti punti:

- all'articolo 1, comma 1.1, del TICA la lettera vv) è sostituita dalla seguente: "vv) sistema di accumulo è un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete con obbligo di connessione di terzi o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo). Il sistema di accumulo può essere integrato o meno con un impianto di produzione (se presente). Non rientrano i sistemi utilizzati in condizioni di emergenza che, pertanto, entrano in funzione solo in corrispondenza dell'interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica per cause indipendenti dalla volontà del soggetto che ne ha la disponibilità;";

3. di prevedere che, in relazione all'obbligatorietà dei ritardi nell'attivazione delle funzioni P(f) e Q(V) di cui alla Variante alla Norma CEI 0-16 e alla Variante alla Norma CEI 0-21:

- le nuove certificazioni rilasciate a decorrere dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento contemplino il pieno rispetto della Variante alla Norma CEI 0-16 o della Variante alla Norma CEI 0-21;

- le nuove certificazioni di cui al precedente punto siano obbligatorie per gli impianti di produzione per i quali viene presentata richiesta di connessione dall'1 settembre 2016;

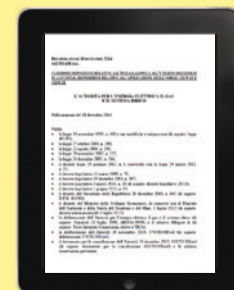
- nelle more dell'obbligatorietà delle nuove certificazioni, il richiedente, nel caso di richieste di connessione presentate a decorrere dall'1 settembre 2015, sia tenuto ad allegare al regolamento di esercizio una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, dal costruttore delle relative apparecchiature (che consentono il controllo dell'impianto) attestante che il medesimo dispositivo è conforme a quanto previsto dalla Variante alla Norma CEI 0-16 o dalla Variante alla Norma CEI 0-21;

[...]

SPAZIO INTERATTIVO

ACCEDI AL DOCUMENTO

Per visualizzare il documento, sul tuo smart phone, tablet o telefono cellulare inquadra il riquadro con l'applicazione dedicata.



Storage: è possibile l'autoconsumo totale?

L'ANALISI DEI SISTEMI ACCUMULO CONTINUA CON UN APPROFONDIMENTO SULLE DIFFERENZE FUNZIONALI TRA LA FAMIGLIA DEGLI UPS E QUELLA DELLE BATTERIE IN PARALLELO ALLA RETE DOMESTICA

a cura di Angelo Rivolta



L'uso di un sistema fotovoltaico con accumulo permette di incrementare notevolmente la percentuale di energia rinnovabile consumata dall'abitazione, valorizzandola al massimo.

La percentuale di aumento rispetto ad un normale sistema privo di batterie dipende da alcuni fattori, tra cui soprattutto il dimensionamento del blocco batterie in relazione ai consumi.

È possibile ottenere l'autoconsumo totale? E a quali condizioni? L'analisi sui dati di produzione e consumo di un impianto reale ha fornito indicazioni operative molto interessanti al riguardo. I dati sono relativi ad un impianto alle porte di Milano, con 5,8 kWp di moduli policristallini orientati a sud e inclinati di circa 20°. Il periodo considerato è compreso tra agosto 2013 e luglio 2014. Nell'analisi è stato calcolato l'effetto sia sull'autoconsumo (percentuale di energia fotovoltaica utilizzata), sia sull'autoalimentazione (percentuale dei consumi coperta da energia fotovoltaica). Quest'ultimo indice fornisce l'informazione più importante per il cliente, in quanto esprime l'effetto dell'impianto sulla riduzione della bolletta elettrica. Per questo motivo, la domanda iniziale dovrebbe essere riferita all'autoalimentazione.

CONNESSO COME UN UPS O IN PARALLELO?

Sul mercato esistono due grandi famiglie di prodotti storage: i sistemi che funzionano con la logica UPS e i sistemi con batterie in parallelo alla rete domestica. Prima di affrontare il tema principale è necessario evidenziare le differenze di funzionamento delle due tipologie, perché ciò influisce, come vedremo, sulle prestazioni e sulle indicazioni d'utilizzo.

I prodotti di tipo UPS sono stati i primi sul mercato, perché adottano una tecnologia già consolidata e derivante dai prodotti dedicati principalmente al mondo dell'informatica. Il principio dell'applicazione di un UPS ad uso fotovoltaico è semplice: le batterie vengono caricate solo con energia proveniente dai moduli fotovoltaici. L'abitazione, in questa fase, è scollegata dal sistema di accumulo ed è connessa normalmente alla rete elettrica. Quando le batterie sono cariche, un commutatore scollega l'abitazione dalla rete e la collega al sistema. Da questo momento in poi, l'abitazione viene alimentata dall'energia fotovoltaica diretta e, se non è sufficiente, dalle batterie, fino al loro esaurimento. Al raggiungimento del limite infe-

riore di carica, il commutatore riconnette l'abitazione alla rete elettrica ed il ciclo riparte.

I dispositivi fotovoltaici di tipo UPS, quindi, non sono mai connessi alla rete: è l'abitazione che viene connessa alternativamente alla rete o al sistema di accumulo. Dal punto di vista della rete, il dispositi-

vo è quindi inesistente e non deve quindi essere conforme alle specifiche di sicurezza relative agli inverter grid connected. Per questo motivo, possono essere installati senza richieste ed autoriz-

zazioni del gestore della rete. Dato che non si può parlare di scambio sul posto, non vi è coinvolgimento nemmeno del GSE. Questi dispositivi sono preferiti da coloro che vogliono essere totalmente indipendenti, anche da un punto di vista burocratico. I produttori di questi sistemi ne evidenziano la semplicità di funzionamento e la capacità di aumentare drasticamente l'autoconsumo.

Di concezione più recente, i sistemi di accumulo con batterie in parallelo non hanno alcun commutatore tra alimentazione da inverter e alimentazione da rete elettrica. Le tre fonti di alimentazione (moduli fotovoltaici, batterie e rete elettrica) sono contemporaneamente connesse all'abitazione attraverso il dispositivo e un'apposita logica interna permette di gestire i flussi di energia, secondo le priorità definite e facendo intervenire la rete solo quando l'autoalimentazione non è possibile. La complessità progettuale di questi prodotti è in genere più elevata e richiede competenze tecniche altrettanto elevate.

I sistemi in parallelo, a differenza di quelli di tipo UPS, sono quindi sempre connessi alla rete. Ap-

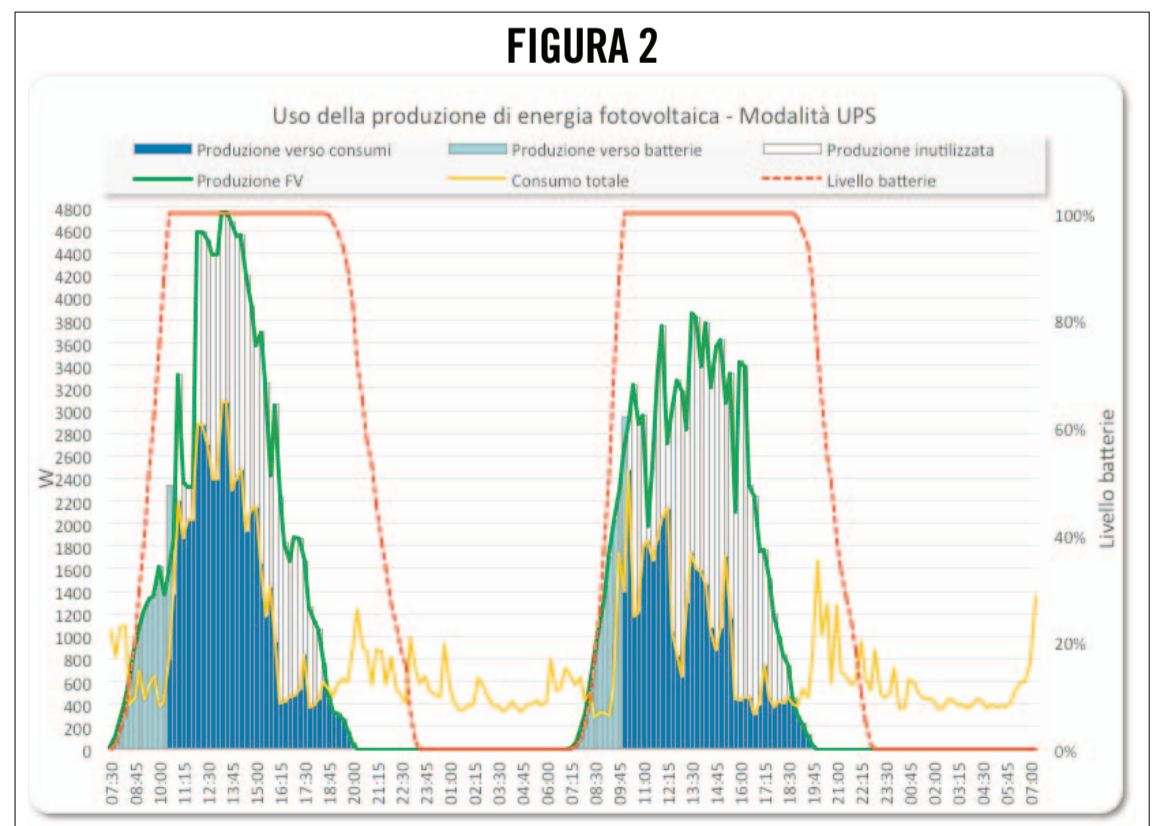
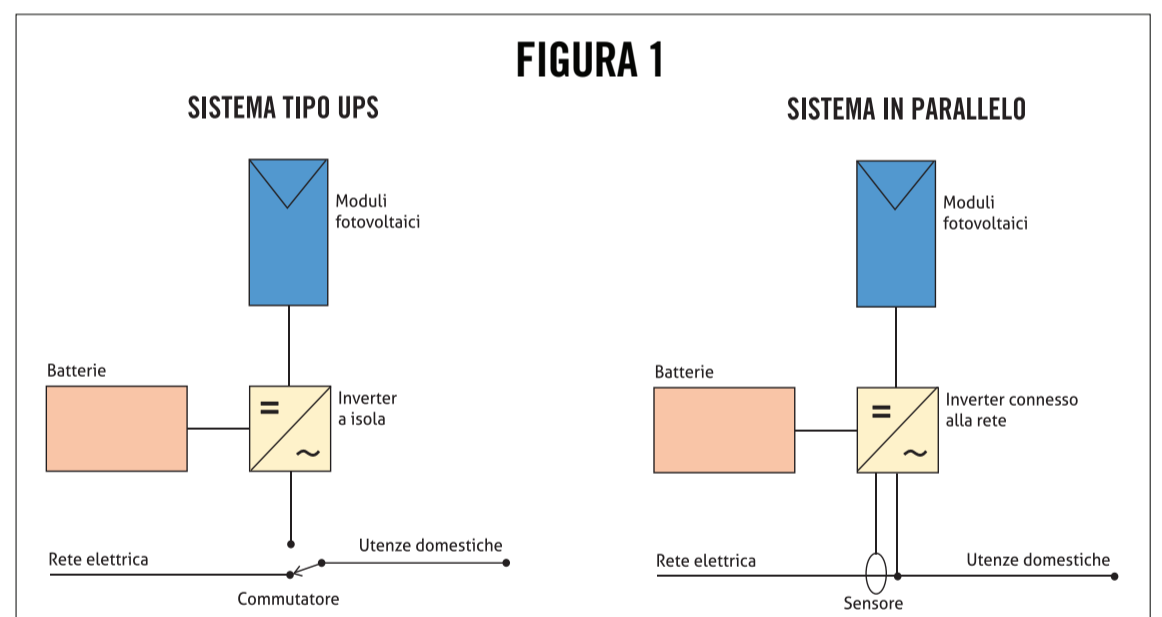
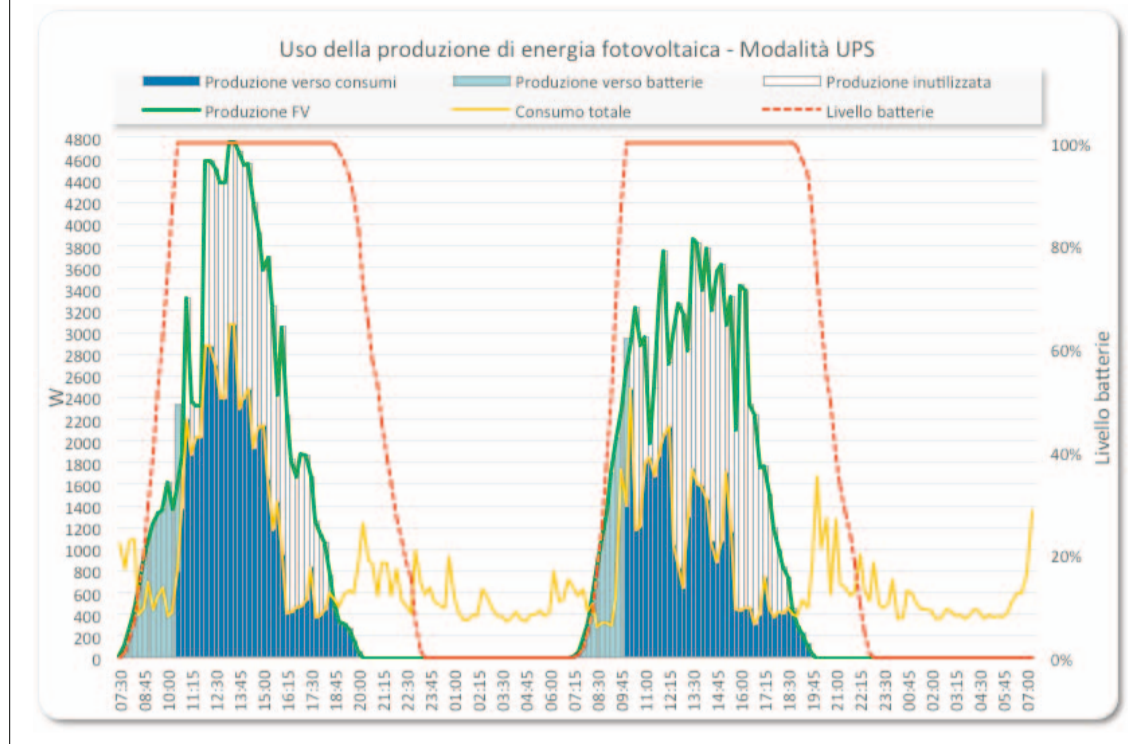


FIGURA 3



positi sensori impediscono che l'energia proveniente dalle batterie sia immessa in rete e che l'energia proveniente dalla rete sia utilizzata per caricare le batterie.

Dato che le batterie vengono gestite nella sezione CC degli inverter, la rete non le "vede" direttamente e il dispositivo si comporta come un normale inverter fotovoltaico. L'installazione è quindi sottoposta alle consuete norme di sicurezza degli inverter connessi alla rete, come la norma italiana CEI 0-21. Oltre a ciò, è necessario richiedere lo scambio sul posto al GSE, per valorizzare l'energia immessa in rete. Questi dispositivi sono scelti da coloro che vogliono massimizzare il ritorno economico dell'impianto, migliorandone le prestazioni e beneficiando dello scambio sul posto. Secondo i produttori di questi sistemi, si ottiene un migliore sfruttamento dell'energia fotovoltaica, minimizzandone le perdite e immettendo in rete il surplus.

In **Figura 1** vengono mostrati gli schemi di collegamento di un sistema tipo UPS e di un sistema in parallelo.

Si nota, nel caso dell'UPS, la presenza del commutatore tra alimentazione da rete o alimentazione da inverter. Nel sistema in parallelo è invece presente un sensore che indica all'inverter la quantità di energia immessa in rete, in modo da regolare i flussi dai moduli fotovoltaici e dalle batterie e impedire flussi indesiderati, come quello da batteria a rete.

I due sistemi hanno vantaggi e svantaggi, che ne possono consigliare l'uso in condizioni specifiche. La differenza fondamentale, da un punto di vista logico, è la priorità dell'alimentazione proveniente dai moduli fotovoltaici. Nei sistemi di tipo UPS, la priorità di alimentazione è verso l'accumulo. Solo quando le batterie sono cariche, il sistema viene connesso all'abitazione. Nei sistemi in parallelo, la priorità è invece verso l'abitazione. Solo in presenza di un surplus, l'energia viene utilizzata per caricare le batterie.

La differenza tra i due sistemi si manifesta quindi soprattutto nelle fasi iniziali del ciclo di funzionamento, quando la batteria è in carica. Durante l'utilizzo della batteria, i due sistemi si comportano in modo simile, con due uniche differenze: la gestione dell'energia in surplus e la gestione di eventuali picchi di assorbimento. Più avanti analizzeremo queste particolarità.

Nella simulazione mostrata in **Figura 2**, possiamo osservare il comportamento di carica di un sistema di tipo UPS con capacità utile di 3 kWh, applicato all'impianto da 5,8 kWp sui dati di produzione e consumo dei giorni 1 e 2 aprile 2014. Il diagramma orario inizia alle ore 7:30, per maggiore comprensione: in questo modo si può vedere fino a quando prosegue il supporto della batteria nella notte. Non sono state inseri-

te limitazioni nella corrente di carica-scarica né perdite di trasformazione. In queste simulazioni, si suppone infine che la batteria inizi ad erogare energia solamente dopo la carica completa e che, una volta iniziata, sia libera di scaricarsi e caricarsi parzialmente, fino all'esaurimento totale della capacità utile. Più avanti vedremo gli effetti di limitazioni e perdite di energia.

Figura 2

Possiamo notare innanzitutto il profilo di produzione, descritto dalla linea verde, che indica due giornate tipiche di aprile con picchi di produzione di 4,7 kW e di 3,8 kW. Riguardo all'utilizzo dell'energia prodotta, all'inizio delle giornate tutta l'energia fotovoltaica viene inviata alle batterie, che si caricano rapidamente, come indicato dalla linea tratteggiata rossa.

Da questo momento in poi, il commutatore scollega l'abitazione dalla rete e la collega al sistema, con batteria a disposizione per integrare la produzione di energia fotovoltaica e soddisfare i consumi. In seguito, al calare della produzione, la batteria si esaurisce fino ad arrivare a zero intorno le 23:00.

Se ora osserviamo lo stesso tipo di grafico, riferito questa volta ad un sistema con accumulo in parallelo, notiamo un andamento molto diverso nella parte iniziale della giornata, nella **Figura 3**.

Figura 3

È evidente come l'energia prodotta ad inizio giornata sia destinata in questo caso ai consumi dell'abitazione. Solo in seguito la parte in surplus (oltre la linea arancio dei consumi) viene destinata alla carica delle batterie.

L'accumulo si carica con un andamento diverso, raccogliendo solo l'energia non utilizzata, mentre la scarica avviene nello stesso orario. Il grafico mostra anche un diverso utilizzo dell'energia fotovoltaica in surplus dopo la carica della batteria, indicata con le barre bianche. Nel caso di un sistema in parallelo, questa energia viene immessa in rete.

L'articolo completo è disponibile per il download all'indirizzo:

L'AUTORE

Dopo una lunga esperienza nel settore marketing B2B e B2C, dal 2007 opera con passione nel settore delle energie rinnovabili e dal 2014 svolge attività di consulenza di direzione e commerciale. Nel 2007 ha fondato Green Building Technology, società operante nel settore geotermico e fotovoltaico; nel 2009 è stato nominato amministratore delegato di IBC Solar Italia; nel 2013 ha assunto l'incarico di country manager in Solaria.



SPAZIO INTERATTIVO

LEGGI L'ARTICOLO COMPLETO

Per visualizzare il documento, sul tuo smart phone, tablet o telefono cellulare inquadra il riquadro con l'applicazione dedicata.



Potenzia il tuo business con i PowerSystem

La maggior resa per i vostri clienti, il minor sforzo per voi. Facile e rapido: minore impegno per la progettazione e per l'acquisto.

Ottimizzati per il mercato italiano

PowerSet
installazioni residenziali

- Perfetta combinazione dei componenti
- Facile e rapido: minori sforzi di progettazione e di acquisto
- Adatto ad ogni tetto a partire da 15,6 m² di superficie
- Adatto a qualsiasi orientamento ed inclinazione del tetto
- Sistema garantito fino a 10 anni

PowerSaver
installazioni commerciali / industriali

- Progetti a misura del cliente per ottimizzare l'autoconsumo
- Assistenza nel planning ottimizzato dell'impianto
- Esperienza nelle realizzazione di impianti su tetto
- Fornitori affidabili per progetti di lunga durata

Prestazioni superiori fino al

12%

grazie all'ottimizzazione dei componenti



Riduzione fino al

69%

dei costi dell'energia

Informatevi per avere da subito un vantaggio:

Tel.: +39 080 89 66 984

E-Mail: solar-frontier-italia@solar-frontier.eu

www.solar-frontier.eu



Incertezza del diritto: il caso delle serre FV di Narbolia (OR)



Riccardo Marletta,
avvocato in Milano

riccardo.marletta@studiolegalebelvedere.com
www.studiolegalebelvedere.com

Qualsiasi operatore, prima di imbarcarsi nella procedura di richiesta di un atto autorizzativo di una certa importanza, è solito porre al proprio legale almeno questi quattro quesiti: quanto tempo deve trascorrere perché l'atto autorizzativo divenga inoppugnabile, quale categoria di soggetti può proporre ricorso al giudice amministrativo contro l'atto stesso, quale può essere la durata prevedibile del giudizio e quale l'esito.

Chi si trova a dover fornire riscontro a queste domande può confermare la reazione incredula degli operatori, a maggior ragione se esteri, quando viene loro spiegato che non è possibile rispondere con un grado ragionevole di certezza ad alcuno dei quesiti posti.

Eppure è proprio così, come conferma la vicenda processuale concernente la realizzazione di un grande parco di serre fotovoltaiche nel Comune di Narbolia, in provincia di Oristano, vicenda che può essere sintetizzata nei termini seguenti.

ASSOCIAZIONE DI CONSUMATORI E CITTADINI CONTRO

Con una serie di provvedimenti approvati tra l'anno 2009 e l'anno 2010, il Comune di Narbolia aveva assentito, su richiesta di un operatore del settore, la realizzazione del parco fotovoltaico in questione. Sennonché nel corso del 2012 un'associazione di consumatori ed alcuni residenti nella zona in cui era previsto l'intervento avevano impugnato davanti al TAR Sardegna i provvedimenti autorizzativi in questione, sostenendo in primo luogo che gli stessi avrebbero dovuto essere rilasciati non già dal Comune di Narbolia, quanto piuttosto dalla Regione Sardegna.

A fronte di questo rilievo, la Regione Sardegna provvedeva alla convalida degli atti posti in essere dal Comune di Narbolia. A questo punto i ricorrenti impugnavano anche l'atto di convalida regionale davanti al TAR Sardegna a mezzo di motivi aggiunti.

Con sentenza n. 599 depositata in data 11 luglio 2014, il TAR Sardegna provvedeva all'annullamento degli atti comunali e regionali impugnati.

Nella pronuncia il TAR Sardegna ha in primo luogo respinto le eccezioni di tardività del ricorso mosse dal Comune di Narbolia e dall'operatore titolare dell'autorizzazione.

Il TAR ha infatti ritenuto che il termine di sessanta giorni dalla conoscenza dei provvedimenti impugnati previsto per la proposizione del ricorso non decorresse dal giorno di pubblicazione degli atti in questione, né da quello di inizio dei relativi lavori

IL CONSIGLIO DI STATO HA SOSPESO L'ESECUTIVITÀ DELLA SENTENZA CHE AVREBBE PORTATO ALLA RIMOZIONE DEL PARCO SOLARE RICHIESTA DEL TAR SARDEGNA DOPO IL RICORSO DI UN'ASSOCIAZIONE DI CONSUMATORI LOCALE E DEI CITTADINI

edilizi, ma soltanto dalla data dell'analisi della documentazione relativa all'autorizzazione, che i ricorrenti hanno potuto esaminare a seguito di istanza d'accesso.

È evidente tuttavia che, così opinando, viene meno qualsiasi certezza in ordine all'inoppugnabilità dell'atto autorizzativo per decorso del termine decadenziale di sessanta giorni per la proposizione del ricorso. È infatti sufficiente che un soggetto interessato, magari a distanza di anni dal rilascio dell'autorizzazione, presenti un'istanza d'accesso alla relativa documentazione perché il termine di impugnazione di tale atto per il soggetto in questione decorra dalla data di esame della documentazione stessa.

Ciò a maggior ragione rischia di creare distorsioni laddove, come nella specie, il giudice amministrativo tenda ad allargare il novero dei soggetti legittimati alla proposizione del ricorso.

Nella sentenza in esame il TAR ha infatti sostenuto che la legittimazione all'impugnazione dei provvedimenti in materia ambientale spetterebbe non soltanto alle associazioni di protezione ambientale propriamente dette, ma anche alle associazioni a difesa degli interessi dei consumatori il cui statuto comprenda la tutela dell'ambiente tra i vari scopi istituzionali.

Il TAR ha inoltre osservato che, in presenza di un'organizzazione stabile e di un'effettiva e non di un'occasionale militanza a favore della tutela dell'ambiente, anche le articolazioni regionali di tali associazioni possono essere considerate legittimate a impugnare provvedimenti aventi valenza ambientale.

IMPIANTI ILLEGITIMI SECONDO IL TAR SARDEGNA

Operate queste premesse, il TAR si è soffermato sulla posizione dell'associazione di consumatori proponente il ricorso e ha rilevato come lo statuto della stessa contemplasse tra gli scopi istituzionali anche la tutela dell'ambiente.

Tanto è bastato al TAR Sardegna per ritenere che tale associazione si caratterizzasse per una "effettiva e non occasionale militanza" a favore della tutela dell'ambiente e per rinvenire dunque "un meccanismo di collegamento tra l'associazione e la tutela di cui questa si afferma portatrice" legittimante l'impugnazione proposta avverso i provvedimenti di autorizzazione del parco fotovoltaico in questione.

Respinta anche tale eccezione preliminare, il TAR è entrato nel merito del ricorso, accogliendo il motivo con il quale era stata denunciata l'incompetenza del Comune di Narbolia con riferimento al procedimento autorizzativo in esame.

Nello specifico, il TAR ha affermato che ente competente all'assunzione dei provvedimenti gravati era la Regione Sardegna in forza di quanto previsto dall'art. 6 della legge regionale 7 agosto 2009, n. 3, il cui III comma, ultimo periodo, stabilisce che "sino all'approvazione del Piano energetico ambientale regionale la competenza indicata nell'articolo 21, comma 3, lettera b) della legge regionale n. 9 del 2006", che comprende il rilascio di provvedimenti autorizzativi per gli impianti di produzione di energie rinnovabili, è della Regione. Con riferimento al caso di specie, tale disposizione era intervenuta in un momento successivo all'avvio del procedimento autorizzatorio ma precedente all'emanazione dei provvedimenti impugnati, di talché il TAR, constatata l'assenza del piano energetico regionale, ha ritenuto

applicabile la norma sopra citata.

Di conseguenza il TAR Sardegna ha accolto il motivo di ricorso con il quale era stata denunciata l'incompetenza del Comune a favore della Regione.

Il Tribunale è quindi passato ad esaminare i motivi aggiunti che erano stati proposti avverso i provvedimenti con i quali la Regione Sardegna, al fine precipuo di emendare la dedotta incompetenza, aveva provveduto in corso di causa alla convalida dell'autorizzazione comunale gravata.

In proposito il TAR Sardegna ha richiamato l'orientamento giurisprudenziale consolidato per il quale "l'Amministrazione ha il potere di convalidare o ratificare un provvedimento viziato", ma ha aggiunto nel contempo che "l'atto di convalida deve contenere una motivazione espressa e persuasiva in merito alla sua natura e in punto di interesse pubblico alla convalida". Non rinvenendo tale motivazione, il TAR Sardegna ha affermato l'illegittimità degli atti di convalida, dichiarando irrilevante il fatto che l'interesse pubblico sotteso alla conservazione dei provvedimenti comunali potesse comunque dedursi dalla normativa nazionale e comunitaria sugli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, la quale notoriamente attribuisce agli stessi "importanza primaria". All'annullamento dei provvedimenti impugnati da parte del TAR avrebbe dovuto seguire la demolizione dell'impianto realizzato.

IL CONSIGLIO DI STATO SALVA LE SERRE (ALMENO PER ORA)

Di tutt'altro avviso rispetto al TAR Sardegna è stato però il Consiglio di Stato, il quale, pronunciandosi in sede cautelare sul ricorso in appello presentato avverso la sopra richiamata sentenza, ha sospeso l'esecutività della sentenza stessa.

Precisamente, con l'ordinanza 15 ottobre 2014, n. 4079, il Consiglio di Stato, dopo aver ritenuto "non prive di spessore" le eccezioni sulla carenza di legittimazione e sulla tardività dell'azione proposta dall'associazione di consumatori con il ricorso di primo grado, ha sinteticamente ma incisivamente affermato che "la motivazione dell'atto di convalida è facilmente ravvisabile nell'interesse pubblico attribuito per legge agli interventi in materia di energia rinnovabile" (Consiglio di Stato, Sezione V, ordinanza 15 ottobre 2014, n. 4079).

Dunque, per effetto di tale ordinanza, l'impianto in questione può continuare a funzionare in attesa che il Consiglio di Stato decida il merito dell'appello in questione e questa soluzione appare rispettosa del principio di favor per la realizzazione di impianti fotovoltaici cui è improntato il nostro ordinamento. Peraltro l'ordinanza cautelare sopra richiamata non ha stabilito una data per la discussione del merito dell'appello e pertanto risulta allo stato impossibile prevedere i tempi necessari per la definizione del giudizio.

Vero è che, stante il tenore dell'ordinanza cautelare emessa dal Consiglio di Stato, sembrerebbe ragionevole ritenere che quest'ultimo si determinerà ad accogliere l'appello anche in sede di decisione definitiva di merito; tuttavia un colpo di scena è sempre possibile.

Riccardo Marletta
Avvocato in Milano

riccardo.marletta@studiolegalebelvedere.com
www.studiolegalebelvedere.com

Scambio sul posto: ecco le novità per il 2015

LE MODIFICHE DELL'AEAG ALLA DELIBERA 612/2014/R/EEL PERMETTONO L'ACCESSO ALLO SCAMBIO SUL POSTO AGLI IMPIANTI TRA I 200 E I 500 KWP ENTRATI IN ESERCIZIO DAL 1° GENNAIO 2015 E AI CLIENTI CHE USUFRUISCONO DELLA TARIFFA D1 RELATIVA ALL'UTILIZZO DELLE POMPE DI CALORE

Con la delibera 612/2014/R/eel pubblicata lo scorso 11 dicembre, l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico è intervenuta sullo scambio sul posto modificando il Testo integrato scambio sul posto (Tisp) e il Testo integrato dei sistemi semplici di produzione e consumo (Tisspc). È stata innalzata la soglia degli impianti che potranno accedere allo Scambio sul posto,

quindi gli impianti tra 200 e i 500 kW che entrano in esercizio dal 1° gennaio 2015. Novità importanti riguardano inoltre le pompe di calore: il corrispettivo unitario di scambio forfettario mensile e annuale viene definito anche nel caso di tariffa D1, cioè la tariffa elettrica per i clienti che riscaldano la propria abitazione utilizzando esclusivamente pompe di calore elettriche.

DELIBERAZIONE 11 DICEMBRE 2014 612/2014/R/EEL

Attuazione delle disposizioni del decreto legge 91/14 in materia di Scambio sul posto

DELIBERA

1. il Testo Integrato Scambio sul Posto (TISP)

è modificato e integrato nei punti diseguiti indicati:

• all'articolo 1, comma 1.1:

- dopo le parole "le definizioni di cui all'articolo 1 del Testo Integrato Trasporto," sono aggiunte le seguenti parole:

"le definizioni di cui all'articolo 1 del TISSPC,";

- la lettera f) è sostituita con la seguente: "

f) impianto di produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili è un impianto di produzione di energia elettrica che utilizza per tale produzione esclusivamente l'energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, delle biomasse, dei gas di scarica, dei gas residuati dai processi di depurazione e del biogas, nonché un impianto ibrido che, ai sensi della legislazione vigente alla data della sua entrata in esercizio, è equiparato ad un impianto di produzione di energia elettrica alimentato dalle sole fonti rinnovabili,";

- la lettera h) è sostituita con la seguente: "

h) impianto di produzione di energia elettrica ibrido è un impianto di produzione di energia elettrica che utilizza per tale produzione sia fonti non rinnovabili, sia fonti rinnovabili, ivi inclusi gli impianti di cocombustione, vale a dire gli impianti che producono energia elettrica mediante combustione contemporanea di fonti non rinnovabili e fonti rinnovabili,";

- la lettera i) è soppressa;

- dopo la lettera s) è inserita la seguente: "

t) TISSPC è il Testo Integrato dei Sistemi Semplici di Produzione e Consumo di cui all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 12 dicembre 2013, 578/2013/R/eel."

• l'articolo 2 è sostituito dai seguenti: "

Articolo 2

Oggetto e finalità

2.1 Il presente provvedimento disciplina le modalità e le condizioni economiche per lo scambio sul posto dell'energia elettrica ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo n. 387/03, dell'articolo 6, comma 6, del decreto legislativo n. 20/07, dell'articolo 23 del decreto interministeriale 6 luglio 2012 e dell'articolo 25-bis del decreto legge n. 91/14 convertito con la legge n. 116/14.

2.2 Le disposizioni di cui al presente provvedimento perseguono principi di semplicità procedurale, di certezza, trasparenza e non discriminazione, tenendo conto di quanto previsto dall'articolo 6 del decreto legislativo n. 387/03, dall'articolo 6, comma 6, del decreto legislativo n. 20/07, dall'articolo 23 del decreto interministeriale 6 luglio 2012 e dell'articolo 25-bis del decreto legge n. 91/14 convertito con la legge n.116/14.

Articolo 2bis

Requisiti per l'accesso allo scambio sul posto

2bis.1 Lo scambio sul posto, fermo restando quanto previsto ai commi 2bis.2, 2bis.3 e 2bis.4, è erogato:

a) al cliente finale presente all'interno di un ASSPC che, al tempo stesso, è produttore di energia elettrica in relazione agli impianti di produzione che costituiscono l'ASSPC, ovvero ha ricevuto mandato senza rappresentanza da un produttore terzo in relazione alle immissioni dei predetti impianti (scambio sul posto per ASSPC);
b) al cliente finale titolare di un insieme di punti di prelievo ed immissione non necessariamente tra essi coincidenti che, al tempo stesso, è produttore di energia elettrica in relazione agli impianti di produzione connessi per il tramite dei predetti punti, ovvero ha ricevuto mandato senza rappresentanza da un produttore terzo in relazione ai predetti impianti (scambio sul posto altrove).

2bis.2 Ai fini dell'accesso allo scambio sul posto per ASSPC, di cui al comma 2bis.1, lettera a), devono essere verificate tutte le seguenti condizioni:

a) l'utente dello scambio deve essere controparte del contratto di acquisto riferito all'energia elettrica prelevata sul punto di scambio;

b) la potenza complessivamente installata nell'ASSPC da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili entrati in esercizio fino al 31 dicembre 2007 è non superiore a 20 kW;

c) la potenza complessivamente installata nell'ASSPC da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili entrati in esercizio fino al 31 dicembre 2014 è non superiore a 200 kW;

d) la potenza complessivamente installata nell'ASSPC da impianti di cogenerazione ad alto rendimento è non superiore a 200 kW;

e) la potenza degli impianti di produzione complessivamente installata nell'ASSPC è non superiore a 500 kW.

2bis.3 Ai fini dell'accesso allo scambio sul posto altrove, di cui al comma 2bis.1, lettera b), devono essere verificate tutte le seguenti condizioni:

a) l'utente dello scambio deve essere controparte del contratto di acquisto riferito all'energia elettrica prelevata tramite tutti i punti di prelievo compresi nella convenzione di cui al comma 3.3;

b) l'utente dello scambio sul posto è un Comune con popolazione fino a 20.000 residenti, ovvero un soggetto terzo mandatario del predetto Comune, ferma restando la proprietà degli impianti in capo al medesimo Comune, ovvero il Ministero della Difesa, ovvero un soggetto terzo mandatario del medesimo Ministero;

c) gli impianti di produzione che accedono allo scambio sul posto altrove sono esclusivamente impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili;

d) la potenza complessivamente installata da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili entrati in esercizio fino al 31 dicembre 2007 in un punto di connessione ricompreso nella convenzione di cui al comma 3.3 è non superiore a 20 kW;

e) la potenza complessivamente installata da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili entrati in esercizio fino al 31 dicembre 2014 in un punto di connessione ricompreso nella convenzione di cui al comma 3.3 è non superiore a 200 kW;

f) la potenza complessivamente installata da impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili per ciascun punto di connessione ricompreso nella convenzione di cui al comma 3.3 è non superiore a 500 kW.

All'articolo 3:

- al comma 3.2, le parole "Nei casi previsti dal comma 2.3, lettere a) e b)" sono sostituite dalle seguenti: " Nei casi previsti dal comma 2bis.1, lettera b);

- al termine del comma 3.2, sono inserite le parole "In tutti gli altri casi si applica quanto previsto dall'articolo 4bis.";

- dopo il comma 3.2, sono inseriti i seguenti: "

3.2bis A seguito del ricevimento dell'istanza di cui al comma 3.2, il GSE verifica che siano rispettati tutti i requisiti necessari per l'ammissibilità allo scambio sul posto di cui all'articolo 2bis e, nei soli casi in cui la predetta verifica abbia esito positivo:

a) procede a qualificare come:

i. SSP-A gli ASSPC oggetto della predetta istanza caratterizzati da soli impianti di produzione da fonti rinnovabili e con una potenza installata complessiva non superiore a 20 kW;

ii. SSP-B gli ASSPC oggetto della predetta istanza diversi da quelli di cui al punto i);

b) stipula con l'utente dello scambio la convenzione di cui al comma 3.3 con effetti a decorrere dalla data di entrata in

esercizio dell'impianto ovvero dalla data di cui al comma 4bis.1 a seconda che sussistano rispettivamente le condizioni di cui all'articolo 4 ovvero all'articolo 4bis del presente

provvedimento, precisando nella predetta convenzione quanto risultante dall'attività di classificazione di cui alla lettera a);

c) comunica a Terna l'elenco degli impianti di produzione che devono essere ricompresi nel proprio contratto di dispacciamento e la data di decorrenza di tale aggiornamento secondo modalità e tempistiche definite da Terna;

d) comunica a Terna, con le medesime modalità previste dal TISSPC per la comunicazione delle qualifiche di SEU e SESEU, la qualifica di cui alla lettera a) attribuita agli ASSPC per i quali è stato richiesto e concesso lo scambio sul posto e la relativa data di decorrenza.

[...]

SPAZIO INTERATTIVO

ACCEDI AL DOCUMENTO

Per visualizzare il documento, sul tuo smart phone, tablet o telefono cellulare, inquadra il riquadro con l'applicazione dedicata.



Seu: l'esempio virtuoso della L'Oréal di Settimo Torinese

ENERSOL, IN COLLABORAZIONE CON SMA, HA REALIZZATO UN IMPIANTO DA 3 MW CON IL QUALE FORNISCE ALLA MULTINAZIONALE FRANCESE ENERGIA A UN PREZZO PIÙ BASSO DI QUELLO DI UN GESTORE DI RETE TRADIZIONALE, GARANTENDO UN RISPARMIO DELL'8-12% ANNUO



Per l'impianto fotovoltaico, SMA ha seguito tutte le fasi, dall'audit energetico fino alla fornitura delle proprie cabine, inverter e dei sistemi di monitoraggio

A Settimo Torinese, in provincia di Torino, l'impianto fotovoltaico da 3 MW realizzato per il polo industriale di L'Oréal è già considerato una delle prime, e delle più grandi, installazioni in regime di Seu dall'approvazione della delibera 578/2013 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas avvenuta nel dicembre del 2013. Grazie infatti a un accordo tra la multinazionale francese, il comune di Settimo Torinese e l'azienda Enersol, specializzata nella progettazione e installazione di impianti, L'Oréal è riuscita a realizzare un modello di produzione e consumo di energia rinnovabile che da un lato mira a garantire l'azzeramento delle emissioni di CO₂ e dall'altro la produzione di una notevole quantità di energia pulita. Il parco fotovol-

taico è al centro del più ampio progetto "L'Oréal: emissioni zero", che ha affiancato all'installazione solare anche il teleriscaldamento e una centrale a biomasse attivata a fine 2014. Enersol ha realizzato ed è la titolare dell'impianto fotovoltaico. L'azienda si è proposta a L'Oréal come unico fornitore di energia, offrendo un prezzo notevolmente più basso di quello di un gestore di rete tradizionale. Il risparmio che l'azienda francese potrà ricavare da questo tipo di contratto è dell'8-12% all'anno. L'utilizzo congiunto delle tre fonti permetterà al polo industriale di essere totalmente autosufficiente dal punto di vista energetico e garantirà energia verde a tutte le linee di produzione, senza interruzioni, anche di notte e in giornate poco soleggiate.

DATI TECNICI

Località d'installazione: Settimo Torinese (TO)

Titolare impianto: Enersol

Committente: L'Oréal

Tipologia di impianto: su tetto

Potenza di picco: 3 MWp

Produttività impianto: 3,6 MWh/anno

Numero e tipo di inverter: 3 inverter SMA SC 800CP-XT, 1 inverter SMA MVPS 800 e 1 inverter SMA MVPS 1600

Tempo di rientro: 8 anni

UN NUOVO MODELLO DI BUSINESS

Paolo Brambilla, amministratore delegato di Enersol, l'azienda che ha realizzato l'impianto e che fornirà energia alla multinazionale, ha spiegato come oggi sia possibile realizzare un impianto fotovoltaico in regime di Seu in Italia, sottolineando l'importanza che questo nuovo modello di business può rivestire per il rilancio della domanda nazionale. «Con i sistemi efficienti di utenza, cambia il modello di business del fotovoltaico. Dobbiamo dimenticare totalmente i sistemi incentivati e concentrarci sull'autoconsumo. Non è quindi un caso che un'azienda energivora come L'Oréal abbia deciso di cambiare totalmente il modo di acquistare energia con un notevole risparmio sulla bolletta elettrica».

MASSIMA EFFICIENZA

Per realizzare l'impianto fotovoltaico sul tetto dello stabilimento, l'azienda Enersol si è affidata a SMA Italia, che grazie al supporto del proprio team di ingegneri nella fase di progettazione e a quello del servizio di assistenza tecnica nella fase di installazione e commissioning ha studiato a fondo le particolarità e le caratteristiche dell'impianto.

«Con i Seu diventa strategica la parte di consulenza progettuale, tecnica, ma soprattutto economica e finanziaria», ha spiegato Attilio Bragheri, direttore della divisione Power Plant Solutions di SMA Italia. «Abbiamo lavorato fianco a fianco con Enersol in tutte le fasi cruciali di realizzazione del progetto e, grazie ai nostri inverter, abbiamo reso l'impianto fotovoltaico produttivo, efficiente e sicuro».

SMA ha inoltre fornito la soluzione chiavi in mano MV Power Station, la stazione sviluppata per gli impianti di grandi dimensioni. MV Power Station e gli inverter della famiglia Sunny Central CP XT hanno costi di trasporto e tempi di manutenzione ridotti; inoltre, grazie alla struttura in metallo, il peso specifico della soluzione diminuisce notevolmente. «La soluzione MV Power Station scelta da Enersol è stata la prima installata in Italia. Grazie alla compattezza della soluzione, abbiamo ridotto i tempi di progettazione e di montaggio e non abbiamo avuto necessità di fare cablaggi a terra, poiché la soluzione viene fornita già pre-cablata», ha aggiunto Bragheri.

Enersol si è affidata a SMA anche per il monitoraggio. È stato infatti fornito il sistema Sunny String Monitor, per garantire un monitoraggio puntuale e capillare dell'impianto.

"IN PRIMA LINEA PER LA DIFFUSIONE DEL MODELLO SEU"

INTERVISTA A VALERIO NATALIZIA, AMMINISTRATORE DELEGATO DI SMA

In che modo i Seu potranno favorire il rilancio della domanda FV nazionale?

«I Seu rappresentano oggi un'opportunità concreta per il rilancio del mercato fotovoltaico in Italia. Non è quindi corretto parlare di Seu come un modello riferito al futuro, ma bisogna guardare al presente e al fatto che già oggi numerosi sistemi di questo tipo sono operativi al 100%. Secondo alcune importanti stime, nel quinquennio 2015-2020 si potrebbero raggiungere valori di installato annuo dell'ordine del GW. I SEU si inseriscono perfettamente in queste stime di crescita, contribuendo con valori pari a 200 MW annui, quasi ad un quinto dell'intero mercato potenziale italiano».



Quali sono le principali criticità?

«Possiamo dire che oggi i Seu sono un modello che è pronto a svilupparsi in maniera sempre più repentina. Infatti, la cornice operativa è quasi completa e ci sono diversi casi reali da prendere come esempio. Mancano ancora le regole operative del GSE (già pubblicate in inchiesta pubblica), nonostante siano state già fatte le prime attuazioni delle disposizioni del DL 91/2014 in tema di applicazione dei corrispettivi degli oneri generali di sistema per reti interne e sistemi efficienti di produzione e consumo».

In che modo SMA diffonderà i benefici di questo nuovo modello di business ai propri installatori partner?

«SMA è sempre stata in prima linea e continuerà ad esserlo anche nel 2015 per diffondere il nuovo modello di business. Innanzitutto cerchiamo di spiegare ai nostri partner come funzionano i Seu tramite casi concreti realizzati con i nostri prodotti e servizi. A ciò si aggiunge tutta una serie di incontri di formazione e informazione che abbiamo iniziato nel 2014 e continueremo anche quest'anno: un esempio virtuoso è stato il convegno "PV Investment Grade", che si è svolto lo scorso novembre, e realizzato in collaborazione con il Politecnico di Milano e con alcuni nostri partner. L'obiettivo era quello di fornire un quadro dei principali ambiti di applicazione dei Seu in Italia, analizzati da diversi punti di vista, e visto il successo del convegno direi che ci siamo riusciti».

Quali sono i vantaggi di questi sistemi in termini economici?

«Realizzare un impianto fotovoltaico in regime di Seu ha numerosi vantaggi, sia per il produttore sia per il consumatore finale di energia. Il produttore infatti può vendere direttamente energia, senza dover passare necessariamente dal gestore di rete, e stipulare con il consumatore un contratto pluriennale di fornitura energetica. Dall'altro lato, il cliente finale ha la possibilità di acquistare elettricità, proveniente da energia pulita al 100%, a prezzi notevolmente inferiori rispetto a quelli del gestore di rete. L'impatto è subito visibile sul risparmio che si ha nella bolletta elettrica: nel caso dell'impianto L'Oréal, l'azienda ha potuto subito beneficiare di un risparmio stimato in circa l'8-12% all'anno».

Il punto su norme e benefici dei Seu

GRAZIE ALL'APPROVAZIONE DELLE RECENTI DELIBERE DA PARTE DELL'AEEG E AI BENEFICI CHE ESSE COMPORTANO, È STATO STIMATO, PER UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 100 KWP INSTALLATO AL SUD IN REGIME DI SEU CON CLIENTE FINALE DIVERSO DAL SOGGETTO RESPONSABILE, UN TEMPO DI RIENTRO DELL'INVESTIMENTO CHE VARIA DAI 6 AGLI 8 ANNI

La delibera 578/2013/R/eel dell'AeeG ha definito e regolato i Sistemi efficienti di utenza, definendoli "un sistema in cui un impianto di produzione di energia elettrica, con potenza nominale non superiore a 20 MWe e complessivamente installata sullo stesso sito, alimentato da fonti rinnovabili ovvero in assetto cogenerativo ad alto rendimento, anche nella titolarità di un soggetto diverso dal cliente finale, è direttamente connesso, per il tramite di un collegamento privato senza obbligo di connessione di terzi, all'impianto per il consumo di un solo cliente finale ed è realizzato all'interno dell'area di proprietà o nella piena disponibilità del medesimo cliente". In base a tale definizione, sono possibili due principali configurazioni:

1. Seu con cliente finale coincidente con il produttore, ovvero tutti gli impianti fotovoltaici che sono stati allacciati dallo stesso cliente finale che, quindi, risulta essere anche il soggetto responsabile dell'impianto, configurazione utilizzata in quasi la totalità degli impianti fotovoltaici installati ad oggi in Italia,

2. Seu con cliente finale diverso dal soggetto responsabile che, senza doversi iscrivere alla borsa elettrica, può vendere allo stesso cliente finale l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, semplicemente stipulando contratto privato tra le parti. (fig.1).

Successivamente a tale delibera, sono uscite le Linee Applicative del GSE per il periodo transitorio (fino al 31.12.2014) ed ulteriori delibere dell'Authority che specificano successivi punti sui Sistemi efficienti di utenza applicati agli impianti fotovoltaici.

QUALIFICA E BENEFICI PREVISTI

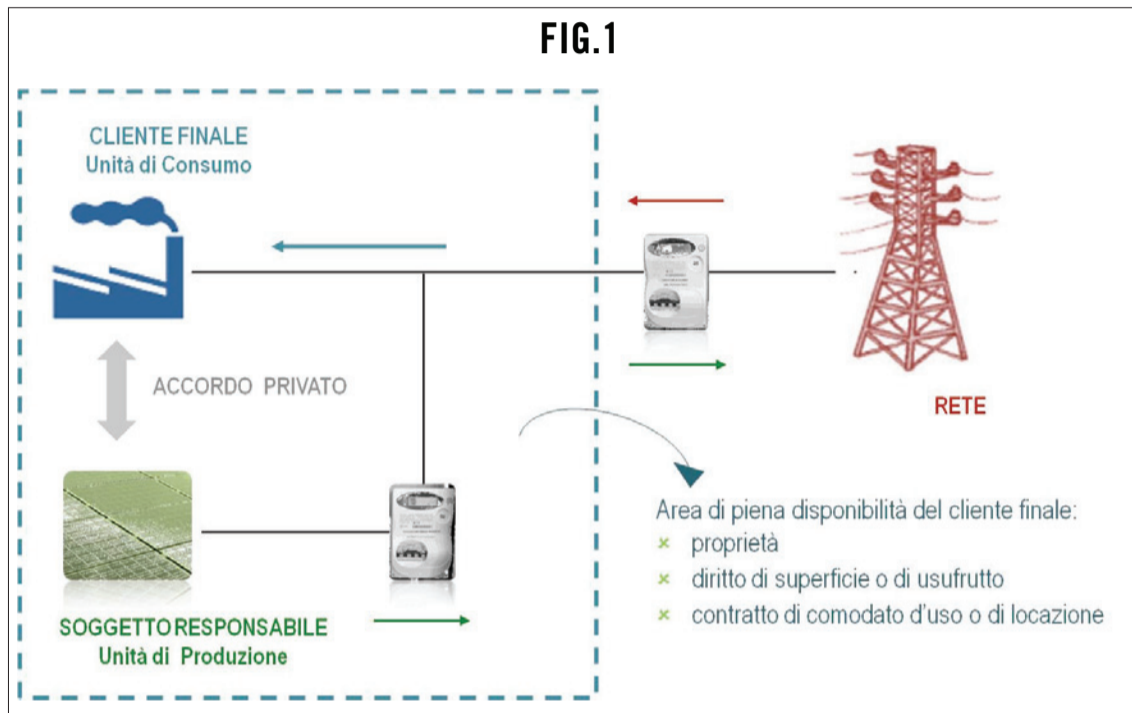
Il 22 ottobre il Gestore dei Servizi Energetici ha pubblicato la "Consultazione delle Regole applicative ai fini del rilascio della qualifica di Seu o Seeseu per il periodo transitorio".

Nel testo sono definite le regole per poter richiedere qualifica di Seu per gli impianti fotovoltaici entrati in esercizio entro il 31.12.2014.

Come specificato nello stesso documento "Per poter usufruire dei benefici spettanti ai Seu e ai Seeseu, i clienti finali e i produttori devono presentare al GSE, direttamente o tramite un Soggetto Referente, una richiesta di qualifica". In base a tale definizione, tutti gli impianti entrati in esercizio prima del 31.12.2014 devono qualificarsi come Seu per poter accedere ai benefici previsti. Inoltre, il GSE specifica che "per gli entrati in esercizio in data antecedente al 1° gennaio 2014 che usufruivano del servizio di Scambio sul Posto alla medesima data, non è necessario presentare alcuna richiesta di qualifica. Il GSE procederà automaticamente a classificare gli impianti di produzione in Scambio sul Posto e le UC ad essi associate come Seeseu-B (Sistemi equivalenti ai Sistemi efficienti di utenza). In estrema sintesi:

- impianti fotovoltaici entrati in esercizio entro il 1 gennaio 2014 in regime di Scambio sul Posto sono automaticamente definiti Seeseu-B, senza nessuna ulteriore procedura burocratica ed accedono direttamente ai benefici previsti per i Seu.
- Impianti fotovoltaici entrati in esercizio a partire al 1 gennaio 2014 devono richiedere qualifica al GSE per poter usufruire dei benefici previsti dai Seu.

Ma quali sono i benefici previsti per i Seu? La deli-



bera 578/2013/R/eel prevedeva per i Seu il pagamento delle componenti variabili di trasporto, componenti variabili degli oneri generali di sistema e la componente MCT solo sull'energia prelevata dalla rete + autoconsumo derivante dall'impianto fotovoltaico).

Successivamente, il DL 91/2014 ha previsto il pagamento del 5% degli oneri generali, anche sull'energia autoconsumata dall'impianto fotovoltaico. Tale specifica è stata recepita dalla Delibera 609/2014/R/EEL dell'11 dicembre 2014, che, per semplificare la misurazione dell'intera energia consumata dal cliente finale (prelevata in rete+autoconsumo), ha definito dei valori fissi a cui fare riferimento sintetizzati dalla tabella di seguito.

TEMPO DI RIENTRO DEI SEU APPLICATI AGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI CON CLIENTE FINALE DIVERSO DAL SOGGETTO RESPONSABILE

Analizziamo il tempo di rientro per un soggetto che voglia investire nei SEU applicati agli impianti fotovoltaici e che, quindi, decida di installare un impianto fotovoltaico in un'area di disponibilità di un cliente finale e vendere al cliente stesso l'energia prodotta dall'impianto ed autoconsumata.

Ipotesi di calcolo

$P_{imp.fv} = 100 \text{ kW}$
 Costo dell'Investimento = 1.000 €/kWp
 Costi operativi annui = 4% investimento
 Prezzo di vendita al cliente finale dell'energia in autoconsumo = 15 c€/kWh
 Prezzo di vendita energia immessa in Ritiro Dedicato = 5,5 c€/kWh
 Ammortamento del bene = 4% in 25 anni
 Producibilità dell'impianto = 1.000 kWh/kWp al Nord
 1.200 kWh/kWp al centro
 1.400 kWh/kWp al sud

Il grafico di seguito illustra per il Nord, il centro ed il Sud, gli anni di rientro previsti al variare del rapporto % tra energia autoconsumata ed energia prodotta. Chiaramente, maggiore è il rapporto tra l'energia autoconsumata e l'energia prodotta dall'impianto,

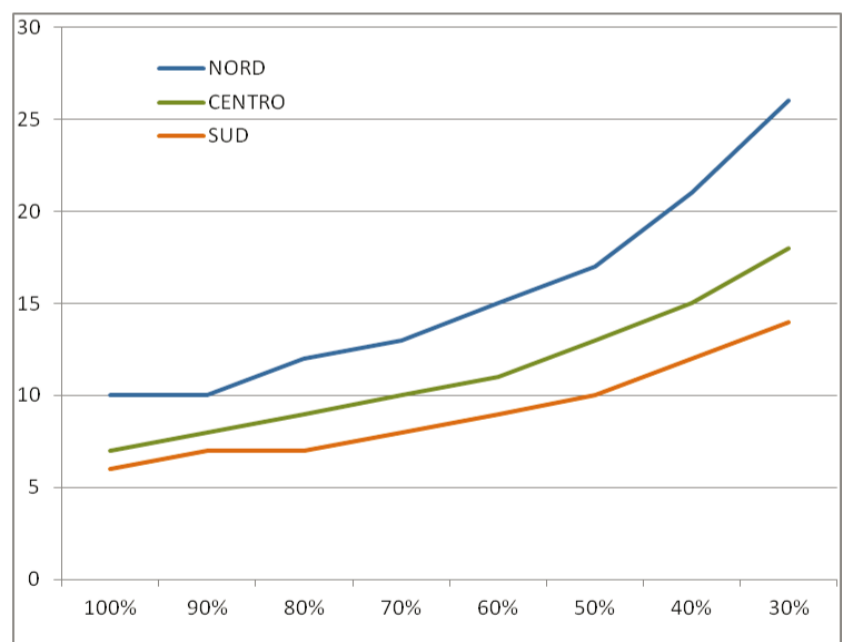


Ing. Erica Bianconi, consulente energetico, è autrice di questo articolo



EB ENERGYMANAGEMENT

IMPIANTO DA 100 KWP - RAPPORTO TRA ENERGIA PRODOTTA E AUTOCONSUMATA E TEMPO DI RIENTRO



NORD								
Rapporto produzione/ autoconsumo	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%
Tempo di rientro	10	10	12	13	15	17	21	26

CENTRO								
Rapporto produzione/ autoconsumo	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%
Tempo di rientro	7	8	9	10	11	13	15	18

SUD								
Rapporto produzione/ autoconsumo	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%
Tempo di rientro	6	7	7	8	9	10	12	14

maggior sarà il beneficio dell'energia prodotta dall'impianto e migliore sarà il tempo di rientro dell'investimento. ☀

Il FV sale in parete

CONTINUA L'IMPEGNO DI SOLAR RETROFIT NELLA DIFFUSIONE DEL SISTEMA DI MONTAGGIO CON MODULO INTEGRATO MEDIANTE NUOVI ACCORDI SIGLATI TRA SVIZZERA, ITALIA E LICHTENSTEIN. IL SISTEMA OFFRE VANTAGGI TRA CUI L'INCLINAZIONE OTTIMALE, IL RIFLETTORE DI LUCE E LA VENTILAZIONE POSTERIORE CHE MIRANO A MASSIMIZZARE PRODUZIONE E RITORNO DELL'INVESTIMENTO



Sfruttare le tante pareti esistenti e inutilizzate per produrre energia pulita e conferire valore estetico agli edifici. Continua in questa direzione l'impegno della società Solar Retrofit nella promozione del sistema di montaggio con pannello fotovoltaico integrato da poter installare su pareti verticali di costruzioni industriali, residenziali e commerciali.

Dopo l'inaugurazione del primo impianto da 20 kWp realizzato nel 2013, la società ha siglato una serie di accordi per alcuni progetti dislocati in Svizzera, Italia e Liechtenstein. Gli impianti dovrebbero sfruttare pareti fonoassorbenti presso ferrovie e autostrade, ma anche uffici, ville e altre strutture tra cui torri e impianti di cogenerazione e potrebbero entrare in esercizio nel corso del 2015 o del 2016. In Svizzera l'azienda sta collaborando con AET (Azienda Energetica Ticinese). L'accordo è stato siglato in quanto AET aveva chiesto a Solar Retrofit una collaborazione nell'individuazione di pareti dove realizzare impianti di almeno 50 kWp, con l'obiettivo di totalizzare 2 MW fotovoltaici annui nel Canton Ticino. Sempre in Svizzera, a Locarno, è in atto la realizzazione un impianto da 3 kWp sul balcone degli uffici del Gruppo Multi a Muralto. Nel Liechtenstein Solar Retrofit sta invece collaborando con LKW Liechtensteinische Kraftwerke per diverse facciate, tra cui gli uffici della Body Cote (impianto da 20 kWp) e la villa monofa-

miliare con studio di architettura Pitbau (8 kWp).

L'APPRODO IN ITALIA

Importanti novità riguardano anche l'Italia. A Seregno, in provincia di Monza e Brianza, Solar Retrofit ha siglato un accordo con Gelsia, gruppo impegnato nei settori dell'energia elettrica, del gas, del calore e nei servizi ambientali, per la realizzazione di un impianto da 6 kWp sulla parete dell'impianto di cogenerazione e della torre di sostegno del camino alta 20 metri. L'accordo è stato siglato in occasione dell'ultimo Solarexpo, durante il quale Gelsia aveva mostrato ampio interesse per questa ti-

pologia di sistema. Proprio in occasione della fiera è nata l'idea di ricoprire la facciata del cogeneratore, con l'obiettivo di dimostrare alle scolaresche della zona l'importanza dell'abbinamento di diverse fonti di energia alternativa e di migliorare da un punto di vista estetico la facciata. Solar Retrofit fornisce infatti il riflettore con materiali, colori, inclinazioni differenti, con la possibilità di inserire luci a Led e slogan pubblicitari, il tutto per migliorare l'impatto estetico. «Questo segmento avrebbe un enorme potenziale in Italia. Sarebbe l'occasione per trasformare superfici senza nessuna particolarità estetica in impianti innovativi di facilissima realizzazione e manutenzione», è la dichiarazione di Emanuele Lanteri, presidente di Solar Retrofit. «Sarebbe per noi ideale trovare un partner industriale che velocizzi l'ingresso di questo prodotto nel mercato: siamo sicuri che, una volta realizzato un certo numero di impianti, la cultura della parete fotovoltaica si evolverà rapidamente e con grandi soddisfazioni. Il punto di forza di Solar Retrofit è quello di essere unico fornitore di un sistema efficiente per le pareti ed esseri specializzati e concentrati su questa applicazione».

INCREMENTARE L'EFFICIENZA

Oltre al miglioramento dell'impatto estetico di superfici fondamentalmente non utilizzate, il sistema di montaggio Solar Retrofit mira a garantire elevata efficienza e un più rapido ritorno dell'investimento grazie a tre vantaggi: l'inclinazione ottimale del pannello, il riflettore di luce e la ventilazione posteriore. Grazie a queste tre caratteristiche, il sistema consente una resa e un risparmio energetico maggiore, con minor costi di manutenzione. La forma di Solar Retrofit e dei pannelli forati di tamponamento laterale, favoriscono la ventilazione naturale di aria sul retro dei pannelli, aumentando così l'efficienza di circa il 10% rispetto ad un sistema tradizionale a parete, senza ventilazione. A parità di facciata coperta e di potenza installata, la soluzione Solar Retrofit consente di ottenere inoltre un miglior rendimento energetico: considerando la produzione al metro quadrato, essa produce una quantità di energia maggiore di circa il 40% rispetto alle soluzioni installate in applicazione alla facciata. Questo è principalmente dovuto alla migliore inclinazione dei moduli, 30° sull'orizzontale contro i 90° della soluzione planare alla facciata, e alla migliore ventilazione del retro pannelli. Inoltre, l'utilizzo del riflettore posto sulla parte inferiore della struttura garantisce un incremento dell'irraggiamento sull'area attiva. ☀

PROGETTI

SVIZZERA

Impianto: 3 kWp per uffici del centro
Committente: Gruppo Multi
Luogo di installazione: Locarno

LIECHTENSTEIN

Impianto: 20 kWp per uffici
Committente: Body Cote
Luogo di installazione: Schaan

Impianto: 8 kWp per villa monofamiliare
Committente: Pitbau
Luogo di installazione: Triesen

ITALIA

Impianto: 6 kWp sulla parete dell'impianto di cogenerazione
Impianto: 11 kWp sulla struttura sostegno camino caldaia
Committente: Gelsia
Luogo di installazione: Seregno (MB)

IL SISTEMA



EFFICIENZA

L'inclinazione ottimale a 30° del pannello fotovoltaico garantisce il 30% di energia in più rispetto a un impianto tradizionale su facciata.

RIFLETTORI DI LUCE

I riflettori aumentano la radiazione diffusa con un maggiore irraggiamento del modulo fotovoltaico sottostante di circa il 10%.

VENTILAZIONE POSTERIORE

Solar Retrofit favorisce la ventilazione naturale di aria sul retro dei pannelli, aumentando così l'efficienza di circa il 10% del sistema.

EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO B2B

L'INSERTO PER I PROFESSIONISTI DELL'ENERGY MANAGEMENT

Guida alla scelta degli investimenti dell'efficientamento energetico

DOPO AVER EVIDENZIATO QUALI SONO I COMPORTAMENTI VIRTUOSI CHE IL PROJECT MANAGER DEVE SEGUIRE QUANDO PROPONE AL CLIENTE DI INVESTIRE IN OPERE DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, LA SECONDA PUNTATA AFFRONTA LE PROCEDURE CHE IL CONSULENTE ENERGETICO DEVE SEGUIRE, DALLA MAPPATURA ENERGETICA ALLA SCELTA E ALLA PRIORITARIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

a cura di SI.Nergia & Si.Forma, 2ª puntata



Nella prima della ricerca dal titolo "Guida alla scelta degli investimenti di efficientamento energetico", è stato evidenziato quali comportamenti deve adottare il project manager per proporre al cliente finale la scelta migliore quando si trova di fronte alla decisione di investire in opere di efficientamento energetico.

La seconda puntata focalizza l'attenzione sulle tipologie di intervento che il consulente energetico deve adottare e sugli interventi da realizzare.

Ecco i seguenti gruppi di processo:

1. Mappatura energetica dell'involucro edilizio il cui obiettivo è definire i consumi energetici oltre a definire le aspettative del cliente ed i vincoli dati dalla normativa.

La mappatura energetica tiene conto gli elementi oggettivi come di seguito esplicitati e di esigenze soggettive del cliente/committente.

I processi della mappatura sono:

1.1 Analisi delle esigenze oggettive e soggettive. Questo step è chiamato "Definizione dei requisiti" che distinguiamo in oggettivi (normativi, tecnici, tecnologici) e soggettivi (bisogni dell'utilizzatore finale, dell'investitore, del committente etc).

La definizione dei requisiti, sia soggettivi che oggettivi, si basa su una preventiva analisi di contesto: le norme, i bisogni dei singoli etc. Con tale analisi si persegue l'obiettivo di individuare i bisogni dell'utente per poter definire azioni atte a soddisfarle. Le esigenze del cliente vanno confrontate

con gli aspetti tecnici-tecnologici e normativi. Dal mix di queste valutazioni possiamo avere una visione d'insieme ed integrata dei requisiti di efficienza energetica dell'involucro edilizio in analisi.

Le tecniche applicate sono: parere degli esperti su analisi normativa e interviste a clienti, committenti, utilizzatori e stakeholder in genere.

L'output di questo step è una griglia dei requisiti oggettivi e soggettivi che include anche una gradazione dell'importanza del requisito stesso e la classificazione del requisito in minaccia o opportunità.

1.2 Definire l'Audit energetico

Con il processo "Definire l'Audit Energetico" ci si pone l'obiettivo di capire in che quantità e con quali modalità, oltre che per quali esigenze, viene utilizzata l'energia. Partendo dai bisogni del cliente come definiti nella griglia dei requisiti di cui al precedente processo, e per ogni tipologia di esigenza energetica soddisfatta (climatizzare, cucinare, etc), si analizzano elementi quali la durata, il tempo di utilizzo, e si individuano eventuali ambiti di migliorabilità dell'efficienza energetica tendendo a ridurre gli sprechi o il non razionale utilizzo di energia partendo dalle cause degli stessi. In questo modo potremo individuare gli interventi atti a migliorare l'efficienza energetica dell'edificio mediante la rimozione delle cause degli sprechi senza modificare il livello di servizio ottenuto per la soddisfazione del medesimo bisogno, ossia mantenere, per esempio, una temperatura di 20° in casa durante i mesi invernali.

Ci ricordiamo che nei requisiti rilevati nel precedente processo ci sono anche gli indicatori obiettivo definiti dal cliente/committente.

Il processo in analisi prevede come output lo "Scenario energetico dell'edificio" composto almeno dai seguenti documenti/componenti:

- Bilancio energetico dell'edificio.
- Report degli elementi di criticità per rendere maggiormente efficiente il sistema impiantistico.
- Registro o Matrice degli interventi di riqualificazione anche attraverso fonti energetiche alternative. Si tratta di un elenco espresso in forma tabellare degli interventi di riqualificazione che sono necessari per efficientare l'edificio.

2. Definire il programma di interventi

2.1 Realizzare il piano degli investimenti

Il processo "Realizzare il piano degli investimenti" ha come input il registro degli interventi e l'audit energetico.

Per ciascun intervento inserito nel registro degli interventi si "associano" le diverse opportunità tecniche-tecnologiche valutando, per ogni soluzione tecnica, i punti di forza e di debolezza alla luce delle esigenze oggettive e soggettive dell'investitore, dell'utilizzatore finale e dell'involucro edilizio in genere oltre che delle norme e/o dei fattori ambientali in cui l'involucro è inserito. Tenendo conto di questi elementi si procede alle valutazioni economiche, cioè si assegna un valore previsto alla singola voce inserita nel piano degli investimenti. Si evidenzia, altresì, per ogni singola voce di investimento, il potenziale risparmio in termini di spese di gestione a parità di servizio (per esempio mantenere lo stesso comfort energetico) o comunque per applicare l'indicatore previsto.

2.2. Realizzare la prioritizzazione dei progetti

Dopo aver delineato il piano degli investimenti di programma e seguendo l'approccio di Energy project Manager si passa al processo "Prioritizzazione degli interventi" (definiti progetti) in riferimento a diversi scenari che vengono individuati in funzione delle esigenze tecniche, normative e soggettive del cliente, dell'utilizzatore finale, dell'utente. La prioritizzazione degli interventi si effettua usando la Griglia Priorità.

Segue a pag.34

L'input di questo processo è il piano degli investimenti e la griglia dei requisiti.

Le tecniche utilizzate sono la consulenza di esperti e la matrice degli interventi.

Matrice degli interventi

La matrice degli interventi dell'approccio in analisi si basa sull'opportunità di raggruppare gli interventi tecnici/tecnologici o organizzativi per macro-categoria di intervento utilizzando una tabella come nell'esempio che segue:

L'utilità della matrice degli interventi è rappresentata da una visualizzazione chiara ed univoca di ciò che dovrebbe essere realizzato per lo specifico caso. È il presupposto per poter effettuare l'analisi delle priorità di realizzazione come nell'esempio applicativo che segue.

L'output del processo è la prioritizzazione degli interventi da proporre al cliente.

Dopo aver individuato gli interventi, occorre definire la prioritizzazione degli stessi. La tecnica utilizzata è la griglia delle priorità

Prioritizzare gli interventi da proporre al cliente dipende da diversi fattori che a loro volta si distinguono in fattori oggettivi e fattori soggettivi.

Fra i fattori soggettivi possiamo individuare specifiche esigenze espresse dal cliente. All'uopo può essere utile ricordare che un bravo professionista deve rilevare i bisogni a cui il programma o il singolo progetto deve essere indirizzato.

Per quanto riguarda i fattori oggettivi, invece, il professionista deve lavorare per dare l'effettivo valore aggiunto al proprio cliente e valorizzare la sua professionalità.

I fattori oggettivi possono essere (a titolo esemplificativo e non esaustivo) (tabella 1):

A. Tempo di ritorno dell'investimento. Si tratta di una logica che risponde alla domanda "Dopo quanto tempo (mesi, anni) recupero il mio investimento?". Si tratta di una logica di tipo gestionale che si basa sulla capacità del professionista di individuare i ricavi ed i costi del progetto o del programma. In questo caso, ed in riferimento alla necessità di consigliare il cliente in merito alla prioritizzazione dei singoli interventi, il professionista può effettuare una definizione dei tempi di ritorno per scenari. Questo è un approccio innovativo: "Valutare il rendimento di un investimento visto come scenario e non come singolo progetto".

È un'applicazione innovativa e possibile per chi ha competenze in project e program management o per chi segue l'approccio di Energy Project Manager sviluppato da esperti senior project manager. Lo scenario, nel metodo specificamente applicato all'efficienza energetica, è la rappresentazione di diversi approcci e quindi di diversi risultati che si ottengono realizzando gli interventi secondo una diversa temporalizzazione. Per ciascun scenario si definisce il tempo di ritorno complessivo e/o del singolo intervento e quindi dal confronto fra diversi scenari si sceglierà quello che ha un tempo di ritorno più breve.

B. Esigenze normative sia in riferimento agli obblighi (minacce) sia alle opportunità (per es. finanziamenti, sgravi fiscali etc)

C. Capacità finanziaria del cliente e/o capacità di accesso al credito

D. Maturità della tecnologia di riferimento.

Così se per esempio si ipotizza un investimento che riguarda una soluzione relativamente innovativa, si potrà assegnare un livello di prioritizzazione infe-

riore in attesa che diventi una soluzione più stabile e matura. In questo caso diventerà importante il fattore "maturità tecnologica".

Specificamente rileviamo che, in relazione al punto 1:

- Valutazione tecnologica per la definizione delle alternative di approccio.

Nella guida con i Casi di Studio si riportano soluzioni per unità immobiliare ricadenti in aree protette da vincoli paesaggistici. Si tratta di soluzioni tecnologiche che tengono conto sia dei vincoli che dell'equilibrio qualità/prezzo del singolo intervento.

- VAN (Valore Attuale Netto) per calcolare il rendimento attualizzato di un investimento.

- Payback Period per calcolare i tempi di recupero dell'investimento.

La logica di queste tecniche è rendere confrontabili i vari progetti (nel nostro caso gli scenari) da un punto di vista della convenienza. Occorre perciò individuare le entrate e le uscite ed effettuare un'attualizzazione, cioè occorre riportare il valore nelle entrate che si avranno (per esempio fra 3 anni al valore di oggi). Solo con l'attualizzazione di tali valori si potranno rendere confrontabili i progetti ed effettuare una scelta consapevole. Particolare attenzione va posta ai numeri e cioè a come dare un valore alle entrate ed alle uscite future affinché non si rappresentino dei numeri di incerto valore ma si rappresentino delle stime con un buon grado di attendibilità. In questo modo il cliente può essere messo nella condizione effettiva di valutare le alternative. Importante sarà il ruolo del professionista per individuare il tasso con cui deve attualizzare le entrate e le uscite future.

In questa guida rileviamo che il professionista deve applicare queste tecniche in combinazione con l'analisi "What if" oppure con l'analisi dello scenario.

L'analisi "What if" applicata agli scenari di efficientamento energetico

Nell'approccio Energy Project Manager, quando si devono prioritizzare gli interventi, occorre capire come varia un rendimento complessivo (detto di scenario) in ragione che sia stato già realizzato un intervento precedente.

Per esempio, se un cliente ha realizzato un impianto fotovoltaico da 6 kWp avrà una produzione di energia annua che rappresenta un ricavo in misura diversa a seconda di quanto autoconsumo sarà effettuato. Così il cliente che commissiona una pompa di calore dopo aver realizzato un impianto fotovoltaico che tenga conto delle esigenze di consumo attuale e futuro potrebbe avere un risparmio maggiore rispetto a chi installa prima la pompa di calore e poi il fotovoltaico.

Pertanto grazie alla analisi dello scenario entro cui applicare le tecniche di selezione dei progetti (VAN e Payback period), si avrà una tabella di prioritizzazione degli interventi come quella esemplificata in tabella 2.

MACROINTERVENTO	INTERVENTO	FINALITÀ (ESPLICITATA AI FINI ESEMPLIFICATIVI E NON ESAUSTIVI)
Produzione di energia elettrica	Es. Impianto fotovoltaico da 3 kWp	Produrre autonomamente l'energia elettrica per la gestione delle attività familiari/industriali/condominiali attuali e future. Spesso è l'intervento prioritario
Interventi tecnici	Es. Coibentazione involucro edilizio (specificare)	Ridurre la trasmittanza dell'involucro edilizio
Interventi tecnologici	Es. Pompa di Calore per riscaldamento e raffrescamento	Utilizzare energia autoprodotta
Interventi organizzativi	Es. Regolamento di condominio	Avviare la lavatrice di giorno, ridurre il ricorso al turno notturno, disincentivare l'utilizzo dell'ascensore notturno

Scenario 1 (I dati qui riportati hanno un valore esclusivamente di esemplificazione).		
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE	VALUTAZIONE DI SCENARIO
Impianto fotovoltaico	Entro dicembre 2014	
Pompa di Calore	Entro marzo 2015	VAN: € 3.000,00
Coibentazione edificio	Entro giugno 2015	Payback Period : 5 anni
Scenario 2 (I dati qui riportati hanno un valore esclusivamente di esemplificazione)		
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	PERIODO DI REALIZZAZIONE	VALUTAZIONE DI SCENARIO
Coibentazione edificio	Entro dicembre 2014	
Impianto fotovoltaico	Entro marzo 2015	VAN: € 5.000,00
Pompa di Calore	Entro giugno 2015	Pay back period : 3 anni
Sintesi: conviene l'approccio come da scenario 2. Non essendoci vincoli tecnici che rendono inapplicabile la prioritizzazione, si può consigliare al cliente l'approccio come da scenario 2.		

AUTORI

Realizzazione a cura di Si.Nergia (www.si-nergia.com) & Si.Forma (www.siforma.it).



L'ambito di Si.Nergia è l'efficienza energetica. Fornisce ai partner (professionisti, installatori, amministratori di condomini) soluzioni che coniugano le competenze tecniche con quella di project management che include la gestione dei rischi e degli approvvigionamenti e garantisce tempi, costi e risultati certi. Si.Nergia Opera in Italia, mediante un modello franchising, ed in Egitto. SiForma è una Management School il cui "core" è il Project Management – secondo lo standard del Project Management Institute- e il Supply Chain Management secondo lo standard ELA.

Consumi a -60% grazie al relamping

TUMIATI IMPIANTI HA PROVVEDUTO ALLA SOSTITUZIONE DI 250 LAMPADIE TRADIZIONALI CON SISTEMI A LED PER L'AZIENDA TICOMM E PROMACO DI LOREO (RO). I LAVORI GARANTIRANNO AL COMMITENTE, NELL'ARCO DI 15 ANNI, UN BENEFICIO ECONOMICO DI OLTRE 180.000 EURO



Per la sostituzione sono stati forniti i prodotti Disano nei modelli Echo Led, Mini Stelvio e Indio per interni ed esterni

Dall'esigenza di dimezzare i consumi della bolletta elettrica e garantire un maggior comfort ai propri dipendenti, la Ticomm e Promaco, impresa di Loreo (Rovigo) impegnata nella produzione di materiale plastico e in vetroresina, ha commissionato all'azienda Tumiati Impianti la sostituzione di tutti i corpi illuminanti presenti all'interno e all'esterno dell'azienda con sistemi a Led. L'intervento di efficientamento energetico, avviato lo scorso settembre e concluso dopo una settimana, ha interessato la sostituzione delle 250 lampade tradizionali presenti nella fabbrica con luci a Led ad alta efficienza dell'azienda Disano.

In particolare, sono stati forniti i sistemi Disano Echo Led per l'interno del capannone e i sistemi Disano Mini Stelvio e Disano Indio per l'esterno. Prima che venisse effettuata la sostituzione, Tumiati Impianti ha eseguito un audit energetico per valutare quali soluzioni adottare in base al fabbisogno energetico dell'impresa. «Abbiamo fin da subito redatto una audit energetico per analizzare i vari consumi della fabbrica», spiega Luca Tumiati, titolare di Tumiati Impianti. «In tal modo siamo riusciti a rilevare le aree di intervento possibili per abbattere i consumi. L'intervento permette di passare da consumi di 103.000 kWh con lampade tradizionali a 40.000 kWh circa con lo stesso numero di lampade ma con tecnologia a Led. Questo significa tagliare il 60% dei consumi dall'impianto di illuminazione».

BOLLETTE E TEMPO DI RIENTRO RIDOTTI

Ticomm e Promaco ha investito 39.000 per la sostituzione delle lampade. Stimando un aumento dell'energia elettrica del 3% su base annua e un risparmio di oltre 61.000 kWh ogni anno, la Ticomm

DATI TECNICI

Località d'installazione: Loreo (RO)
Committente: Ticomm e Promaco
Tipologia di intervento: relamping
Numero e tipologia lampade a Led: 250 lampade Disano
Installatore: Tumiati Impianti Srl
Tempo di rientro: 3 anni

e Promaco riuscirà a tagliare i costi in bolletta di 11.117 euro per i primi dodici mesi dall'installazione dei Led fino a un massimo di 16.816 euro circa al quindicesimo anno. Il beneficio economico stimato nell'intero ciclo di vita dei prodotti è di 182.773 euro. Grazie al risparmio generato dai corpi a Led, il ritorno dell'investimento è inoltre previsto in soli tre anni. Utilizzando lampade tradizionali, l'azienda avrebbe dovuto sostenere annualmente una spesa di oltre 18.000 euro, per un ammontare di 342.116 euro in quindici anni.

MENO MANUTENZIONE, MAGGIOR COMFORT

I vantaggi derivanti dalla sostituzione delle lampade tradizionali non si traducono soltanto nel risparmio in termini di kWh consumati, ma anche in un notevole miglioramento dell'illuminamento medio sul piano di lavoro di circa il 30% con una migliore qualità della luce. Tutto questo significa poter garantire maggior comfort per le persone impiegate alle lavorazioni. Altro aspetto significativo che ha spinto la Ticomm e Promaco a commissionare le opere di relamping è quello relativo alla durata delle lampade e alla rispettiva manutenzione. Il valore passa da circa 10.000 ore per le tradizionali lampadine fluorescenti a circa 50.000 ore per quelle a Led. Questo aspetto si traduce in minor costi di manutenzione; ogni anno l'azienda potrà infatti risparmiare circa 1.000 euro in costi di gestione.

I PRODOTTI DISANO UTILIZZATI PER L'IMPIANTO



ECHOLED



INDIO



MINISTELVIO

SIMULAZIONE ECONOMICA

Anni	kWh risparmiati dopo l'intervento	Costo energia elettrica con aumento 3% (euro)	Risparmio energia (euro)	Risparmio manutenzione	Beneficio economico (euro)	
					-39.000	
1	61.763,82	0,18	11.117,49	1.000,00	-26.882,51	garanzia
2	61.763,82	0,185	11.451,01	1.000,00	-14.431,50	garanzia
3	61.763,82	0,191	11.794,54	1.000,00	-1.636,96	garanzia
4	61.763,82	0,197	12.148,38	1.000,00	11.511,42	garanzia
5	61.763,82	0,203	12.512,83	1.000,00	25.024,25	garanzia
6	61.763,82	0,209	12.888,22	1.000,00	38.912,47	
7	61.763,82	0,215	13.274,86	1.000,00	53.187,33	
8	61.763,82	0,221	13.673,11	1.000,00	67.860,44	
9	61.763,82	0,228	14.083,30	1.000,00	82.943,74	
10	61.763,82	0,235	14.505,80	1.000,00	98.449,54	
11	61.763,82	0,242	14.940,97	1.000,00	114.390,51	
12	61.763,82	0,249	15.389,20	1.000,00	130.779,72	
13	61.763,82	0,257	15.850,88	1.000,00	147.630,60	
14	61.763,82	0,264	16.326,41	1.000,00	164.957,00	
15	61.763,82	0,272	16.816,20	1.000,00	182.773,20	
			Totale	Totale	Totale	
			206.773,20 euro	15.000 euro	182.773,2 euro	

NEWS

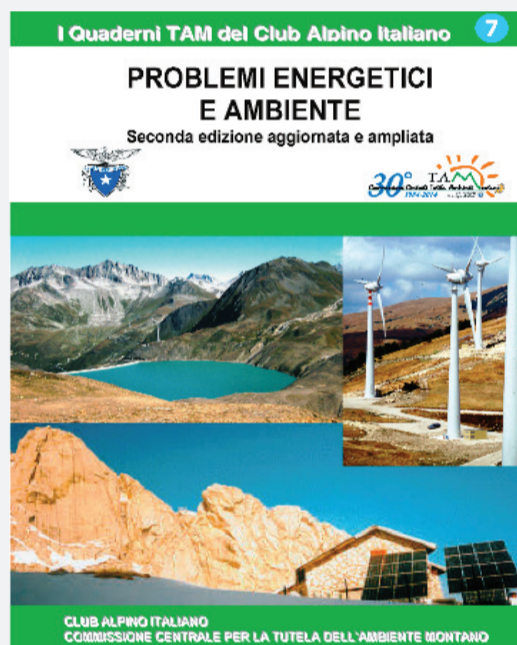
Ustica (PA), al via piano per la riduzione del 30% delle emissioni di CO2

Ustica, in provincia di Palermo, punta ad una riduzione del 30% delle emissioni di CO2. L'obiettivo è contenuto nel Piano di Azione dell'Energia Sostenibile (Paes) predisposto da The Green Consulting Group e presentato lo scorso 13 gennaio all'amministrazione comunale e ai cittadini. Il target verrà raggiunto attraverso diversi interventi di efficientamento. In primo luogo è prevista la sostituzione del vecchio sistema di dissalazione a distillazione con un nuovo impianto a osmosi inversa, che consentirà una riduzione dei consumi energetici pari al 65% circa. Per incrementare ulterio-

te il risparmio energetico è stata proposta la realizzazione di un impianto fotovoltaico da abbinare all'attuale generatore diesel, che verrebbe così trasformato in un sistema ibrido. Sono inoltre previste opere di riqualificazione degli edifici, la realizzazione di sistemi di illuminazione a Led, l'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici, l'introduzione di veicoli ibridi e di stazioni di ricarica di biciclette e auto elettriche. Attraverso la realizzazione di questi interventi, Ustica supererebbe gli obiettivi europei del Patto dei Sindaci, ovvero al riduzione del 20% delle emissioni di CO2.

Pubblicato il nuovo manuale "Problemi energetici ed ambiente"

È stata pubblicata sul sito www.cai-tam.it la nuova edizione rivista ed aggiornata del manuale "Problemi energetici ed ambiente", realizzata per conto della commissione centrale per la Tutela dell'ambiente montano del Club Alpino Italiano (CAI). La pubblicazione, curata dai soci Carlo Brambilla e Francesco Della Torre, contiene approfondimenti sulle fonti rinnovabili, e in particolare solare termico, fotovoltaico, eolico ed idroelettrico, sull'efficienza, il risparmio energetico e aggiornamenti sugli aspetti legislativi e normativi relativi alle tematiche energetiche. Il CAI propone l'utilizzo dello studio agli operatori di scuole e associazioni che si occupano di educazione, al fine di favorire la diffusione della cultura dell'energia sostenibile e del risparmio energetico, e a tutte le persone interessate. Il manuale completo è scaricabile gratuitamente in formato pdf dal sito www.cai-tam.it



Parte la raccolta fondi per la produzione del desalinizzatore solare "Desolenator"

Per facilitare l'accesso all'acqua potabile nei Paesi in via di sviluppo, i ricercatori del team guidato da William Janssen hanno sviluppato il progetto del desalinizzatore Desolenator, che consente di trasformare l'acqua salata in acqua potabile sfruttando l'energia del sole. L'apparecchio portatile si basa sull'utilizzo della tecnologia fotovoltaica, grazie alla quale è possibile depurare fino a 15 litri di acqua marina al giorno senza la necessità di utilizzare

fonti di alimentazione esterna. Il tempo di vita di Desolenator, grazie alla resistenza agli agenti atmosferici, è stimato in vent'anni, mentre il costo sarà di circa 450 dollari. La tecnologia ha conquistato la giuria del Climate KiC Clean Launch Pad 2014, classificandosi al secondo posto. Al fine di avviare la produzione industriale del desalinizzatore solare gli ideatori hanno avviato una raccolta fondi sulla piattaforma di crowdfunding Indiegogo. Info: desolenator.com

Maetrics Advanced: un sistema per la gestione smart dell'energia

Officinæ Verdi ha sviluppato Maetrics, piattaforma di servizi integrati che permette di ottenere risparmio economico, recupero di efficienza energetica fino al 30% ed aumento della sicurezza in settori ad alta intensità energetica come real estate, industria, infrastrutture e grande distribuzione, mettendo sotto controllo 24 ore su 24 tutti i parametri energetici, ambientali ed economico-finanziari. Il sistema acquisisce le informazioni su flussi di energia e parametri ambientali (umidità, temperatura degli ambienti interni ed esterni, etc.) e attraverso una Control Room permette di gestire tutti gli aspetti

inerenti l'energia, le anomalie quantificandone gli sprechi, l'andamento economico finanziario connesso agli interventi di riqualificazione effettuati. La Control Room è customizzabile in base alle esigenze del management aziendale.



Da Resol il controller per impianti di riscaldamento



Resol ha lanciato il controller HC DeltaTherm mini per impianti di riscaldamento semplici. Supporta il controllo di un circuito di riscaldamento in funzione delle condizioni climatiche esterne e la sua richiesta di integrazione al riscaldamento. Possiede cinque modalità, un'opzione protezione caldaia e l'opzione abbassamento temperatura notturna. I quattro sistemi preconfigurati forniscono un'utilizzo semplice e veloce. È possibile inoltre configurare il DeltaTherm® HC mini con il software Resol RPT o guardare e valutare i valori dell'impianto attraverso il portale www.VBus.net.

Coop premia i fornitori "green"

Il fotovoltaico è stato il protagonista principale dell'ultima edizione del progetto Coop For Kyoto. L'iniziativa è stata avviata nel 2006 quando Coop ha invitato i fornitori di prodotto a marchio ad adottare azioni mirate alla riduzione dei consumi energetici in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra sancite dal Protocollo di Kyoto. Quest'anno i fornitori di prodotto a marchio Coop più virtuosi sono stati tre: Olio Dante, Roncadin (pizze surgelate) e Menz&Gasser (confetture). Sono aziende che hanno aderito al progetto "Coop for Kyoto" avviando azioni volte a migliorare la propria efficienza energetica, e in tutti i casi tra gli interventi c'è stata anche la realizzazione di impianti fotovoltaici. Olio Dante, che ha ottenuto il riconoscimento per la categoria legata alla dimensione degli impianti, ha installato un impianto fotovoltaico sul proprio stabilimento che ha consentito di produrre 1,12 milioni di kWh elettrici soddisfacendo oltre il 20% del fabbisogno complessivo. Nella categoria legata alla quantità di consumi aziendali soddisfatti da fonti rinnovabili il riconoscimento è andato alla Roncadin che ha installato un impianto fotovoltaico sul coperto la cui produzione annua soddisfa il 7% del fabbisogno dell'azienda; il resto è acquistato da un fornitore che utilizza esclusivamente energia idroelettrica e eolica. Previsto già nel 2015 un ulteriore investimento volto a abbattere i consumi energetici dei forni di cottura. Il terzo riconoscimento è andato alla Menz&Gasser. Qui le innovazioni sono consistite in un impianto di cogenerazione da 800 kWe, un impianto fotovoltaico da 0,95 MW e un impianto a biogas la cui produzione elettrica è immessa in rete.

Enerqos acquisisce Greenville e rafforza il management team

Enerqos ha acquisito Greenville. L'accordo, oltre alla sinergia tra le due realtà attive nel settore alla riqualificazione energetica, rafforza il management team di Enerqos con l'ingresso di Massimo Fiscaletti, a.d. di Greenville, in qualità di partner al fianco di Fausto Zuccarini e Giuseppe Foti.

«Le partnership sono strategiche in un mercato molto frammentato e dispersivo come quello delle ESCo», commenta il presidente di Enerqos, Giorgio Pucci.

«Enerqos conferma oggi la propria leadership nel settore e rilancia con convinzione la propria attività, decisa a crescere.

Le competenze tecniche e il capitale umano che porta in dote Greenville, primo fra tutti quelle del suo a.d. Massimo Fiscaletti, sono preziose e consentiranno di ampliare l'offerta di soluzioni sempre altamente tecnologiche destinate a PMI e GDO».

C.D.N.E. di Arezzo in TV: ecco lo spot

La filiale di Arezzo della Casa delle Nuove Energie, inaugurata lo scorso settembre, ha lanciato una campagna pubblicitaria in cui presenta la propria attività e i vari campi di intervento.

Lo spot viene trasmesso da Arezzo TV e, secondo quanto riportato da Giuseppe Fabozzi, titolare del punto vendita di Arezzo, "L'investimento effettuato è necessario per presidiare il territorio di riferimento e comunicare al cliente che installare impianti a impatto zero è decisamente conveniente in un'ottica di risparmio energetico".

L'azienda ha avviato altre campagne di comunicazione, rivolte in particolare alle piccole e medie imprese e agli enti pubblici, attraverso volantinaggio e telemarketing. Per guardare lo spot della Casa delle Nuove Energie di Arezzo: <http://youtu.be/riA2D8-krDg>

SPAZIO INTERATTIVO

GUARDA IL FILMATO

Per visualizzare il filmato, sul tuo smart phone, tablet o telefono cellulare, inquadra il riquadro con l'applicazione dedicata.



Il fondo norvegese KLP dice stop al carbone e stanza 500 milioni di corone per le FER

KLP, il fondo di pensione norvegese che gestisce asset per circa 500 miliardi di corone (73 miliardi di dollari), ha annunciato di volersi liberare dagli investimenti in carbone puntando maggiormente sulle rinnovabili. La società intende stanziare 500 milioni di corone (73 milioni di dollari) per la realizzazione di impianti che sfruttano le fonti pulite. La quota

va a sommarsi ai circa 2,7 miliardi già investiti. KLP sta anche valutando di abbandonare gli investimenti in petrolio e gas, anche se, secondo quanto riportato dalla società, "L'uscita da petrolio e gas però non sarà così indolore". Inizialmente quindi KLP bloccherà gli investimenti nel carbone, anche per l'impatto negativo ai danni del clima.

Panasonic: risparmio del 75% con le pompe di calore Aquarea DHW



Panasonic presenta la nuova gamma di pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria Aquarea DHW (Domestic Hot Water). Grazie al compressore che sfrutta la tecnologia a pistone rotativo, il serbatoio DHW si pone come soluzione ecologica per sostituire vecchie caldaie e boiler elettrici. Il serbatoio può riscaldare l'acqua a una temperatura massima di 55°C e garantire un elevato comfort per tutto l'anno. Paragonato al sistema di riscaldamento elettrico, permette di raggiungere un risparmio energetico fino al 75% e di ottenere

in quattro anni il ritorno economico sull'investimento. Aquarea DHW integra una pompa di calore di piccole dimensioni con un serbatoio di accumulo dell'acqua in una sola unità. Ciò significa che l'installazione è facile e veloce e non richiede lavori relativi ai collegamenti delle tubazioni del gas refrigerante. La gamma di serbatoi Aquarea DHW è disponibile in due tipologie di prodotto con capacità differente, in modo da soddisfare ogni esigenza: Aquarea da pavimento (alta capacità da 200/285L) e Aquarea da parete (media capacità da 120L).

FER ed efficienza, soluzioni a costi eccessivi e inquinamento

Cresce l'interesse degli italiani per i temi energetici. In particolare modo aumenta la consapevolezza del legame tra produzione energetica da fonti fossili, inquinamento e rischi per la salute, e la percezione delle fonti rinnovabili come soluzione ai problemi energetici. È quanto emerge dal sondaggio "I costi dell'energia" realizzato da Twig Energy intervistando un campione di 1.000 persone e commissionato da Behind Energy. Dall'analisi emerge come la crisi economica abbia avvicinato gli italiani al tema energetico, contribuendo ad una maggiore consapevolezza delle conseguenze relative all'utilizzo delle diverse fonti energetiche in termini di costi in bolletta e conseguenze per la salute. Il 94% del campione intervistato

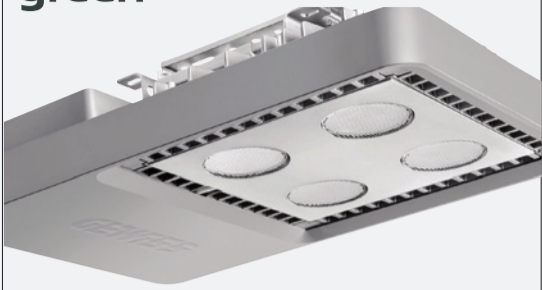
vede nella produzione e consumo di energia una causa di inquinamento, con il petrolio percepito come principale responsabile del caro-energia e delle guerre, seguito da nucleare e carbone, e solare ed eolico in coda alla classifica. Secondo il 60% circa degli intervistati, inoltre, le fonti rinnovabili sarebbero la soluzione principale per risolvere i problemi energetici, seguite dai provvedimenti per la riduzione dei consumi e l'aumento dell'efficienza. Lo studio analizza infine le attribuzioni spontanee tra aggettivi e fonti energetiche. Le fonti fossili e il nucleare catalizzano i giudizi più negativi come "costoso, brutto, pericoloso e dannoso per la salute". Mentre emerge l'associazione tra solare e "indispensabile" e non più solo "verde ed ecologico".

"Kizuna", l'estensione di garanzia di Daikin sui climatizzatori residenziali

Si chiama Kizuna l'estensione di garanzia ad altri due anni sui climatizzatori residenziali da parte di Daikin. Per gli acquisti effettuati a partire dal 1° dicembre 2014 al 31 maggio 2015 sarà possibile usufruire gratuitamente di

questa agevolazione sui climatizzatori residenziali Daikin che rientrano nell'offerta. Per effetto di questa estensione i prodotti acquistati avranno quattro anni di garanzia totale.

Gewiss: nasce Smart[4] per l'illuminazione green



Gewiss ha lanciato Smart[4], sistema di illuminazione per applicazioni commerciali e industriali con l'obiettivo di promuovere l'impiego di sorgenti a risparmio energetico.

Il sistema sfrutta la tecnologia Led che consente di ottenere un risparmio dal 50 all'80% e il miglior comfort visivo. Smart[4] si caratterizza per essere poliedrico, sostenibile, estremamente leggero e versatile; da proiettore può, infatti, diventare plafoniera e fornire prestazioni finalizzate ai differenti contesti.

Coenergia: al via i corsi su risparmio energetico, storage e termico

Coenergia ha organizzato, per i primi mesi del 2015, una serie di incontri di formazione che si terranno in alcune delle principali città italiane e presso la propria sede nel caso di alcuni incontri specifici sulle biomasse. Per ogni città saranno proposte tre date differenti, per poter approfondire tutti gli argomenti cardine del risparmio energetico: "Il leitmotiv sarà la consapevolezza che risparmiare si può, e una casa autosufficiente dal punto di vista energetico non sarà più un sogno", si legge in una nota dell'azienda. Gli incontri verteranno sull'ottimizzazione e la gestione dell'energia elettrica, sullo storage e sulle migliori scelte termiche per l'abitazione. I corsi si svolgeranno a Padova (10 febbraio, 5 e 31 marzo), Novara (11 e 26 febbraio, 17 marzo), Bologna (12 febbraio, 4 marzo e 1 aprile), Bari (24 febbraio, 18 marzo e 22 aprile) e Bondeno di Gonzaga (12 e 13 marzo, 16 e 17 aprile, 14 e 15 maggio). Per maggiori informazioni: <http://www.coenergia.com/eventi/formazione#4>.

Solon aumenta la quota di energia verde per la propria sede



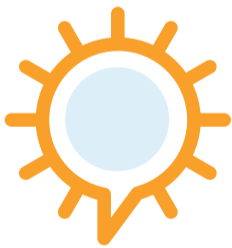
Oltre ad impiegare l'energia prodotta dal proprio impianto fotovoltaico da 127 kWp su tetto, da dicembre 2014 Solon S.p.A. acquista la rimanente energia elettrica necessaria alle proprie attività produttive da 100% Energia Verde, partecipata di Officinae Verdi. La società venderà a Solon energia prodotta da impianti idroelettrici dislocati sul territorio italiano ad un prezzo vantaggioso. In questo modo, l'azienda di Carmignano di Brenta potrà ridurre le emissioni di CO2 e la bolletta elettrica utilizzando una consistente quota di energia da fonti rinnovabili. Già per il 2015, per rendersi ancora più autonoma dalla rete elettrica, Solon applicherà dei sistemi di stoccaggio presso la propria azienda. «Intendiamo chiudere l'anno continuando coerentemente sul percorso che ci ha portati ad adottare con maggior efficacia i temi dell'autoconsumo e dell'efficientamento energetico», ha dichiarato Nicola Miola, direttore B.U. Efficienza Energetica di Solon S.p.A.

Behind Energy lancia il sito web interamente dedicato all'energia

È attivo il nuovo sito web di Behind Energy. Si tratta di un portale online che aggrega notizie, ricerche, studi e documenti internazionali legati al tema dell'energia e classificati secondo una specifica chiave di lettura: impatti sociali, economici, ambientali e civili delle politiche energetiche. Sul sito è possibile eseguire inoltre l'Energy Test per verificare le proprie co-

noscenze verso i temi energetici. "Il sito propone un ragionamento a tutto tondo sull'energia partendo proprio dal concetto di externalità", si legge in una nota, "nel tentativo di dare una visione d'insieme che tenga conto non solo dei costi di produzione, ma anche degli effetti (economici) di sussidi, inquinamento, sicurezza energetica e salute". Per visitare il sito: www.behindenergy.com

EDITORIALE FARLA STRADA



PER UNA CULTURA DELL'ENERGIA SOLARE

10 ANNI DI GARANZIA PER TUTTI GLI INVERTER DI STRINGA FINO AI 27 KW

PIU' VANTAGGI DALLE RINNOVABILI

PIU' FORTI GRAZIE AL MERCATO SECONDARIO

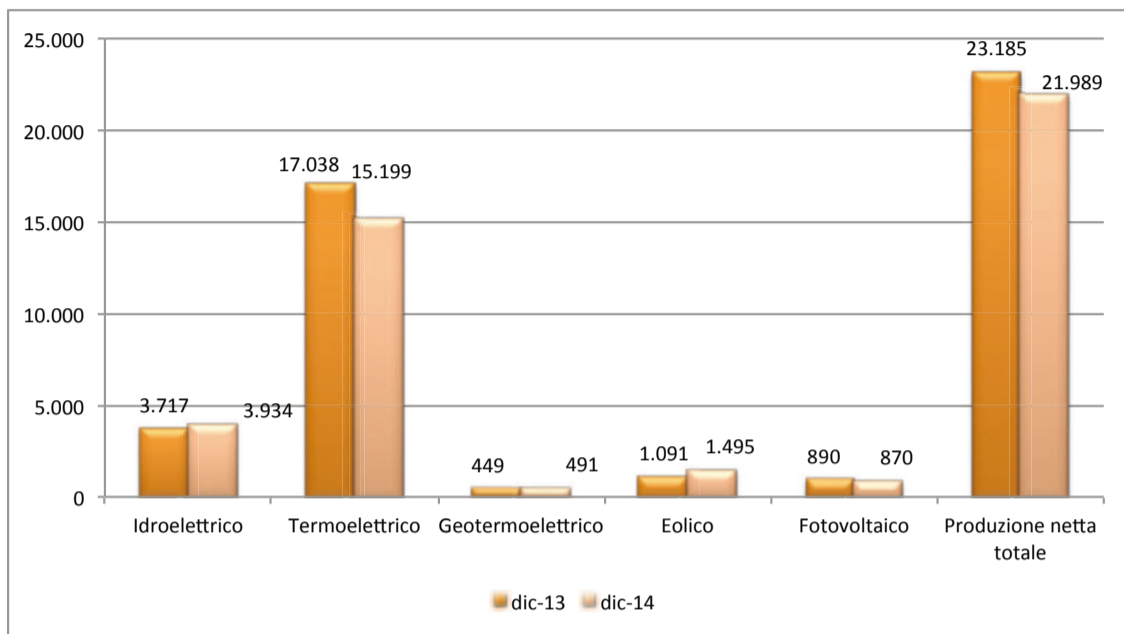
SEU: L'ESEMPIO DELLA OREAL DI SETTIMO TORINESE

PIU' SERVIZI E DOCUMENTI INTERATTIVI GRAZIE AL QR CODE

Numeri e trend

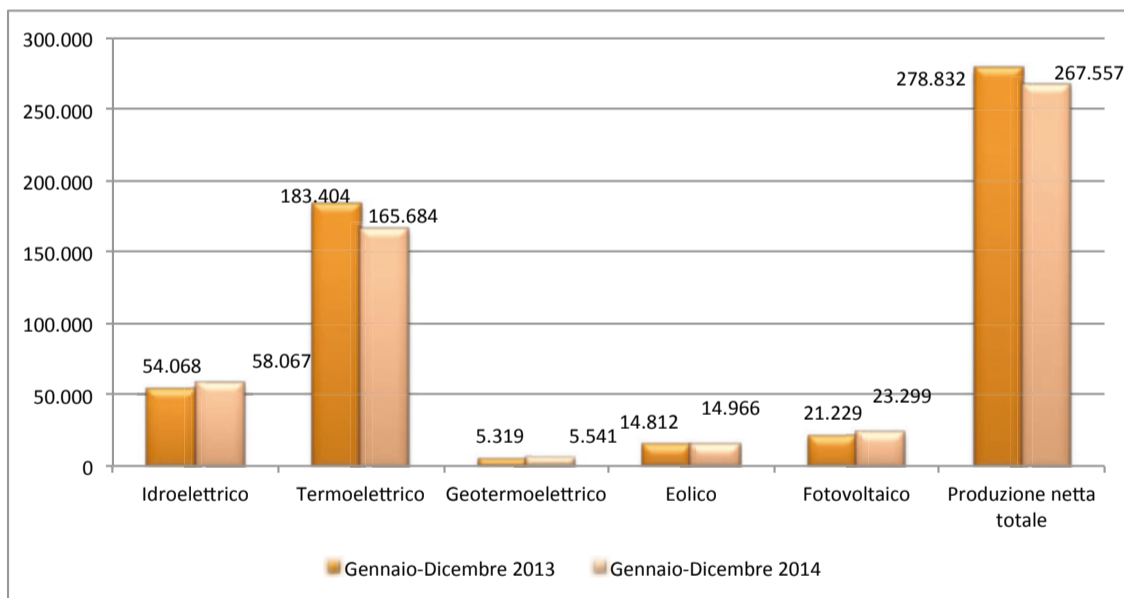
aggiornamento al 31 dicembre 2014

PRODUZIONE NETTA DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA IN GWH (RAPPORTO MENSILE)



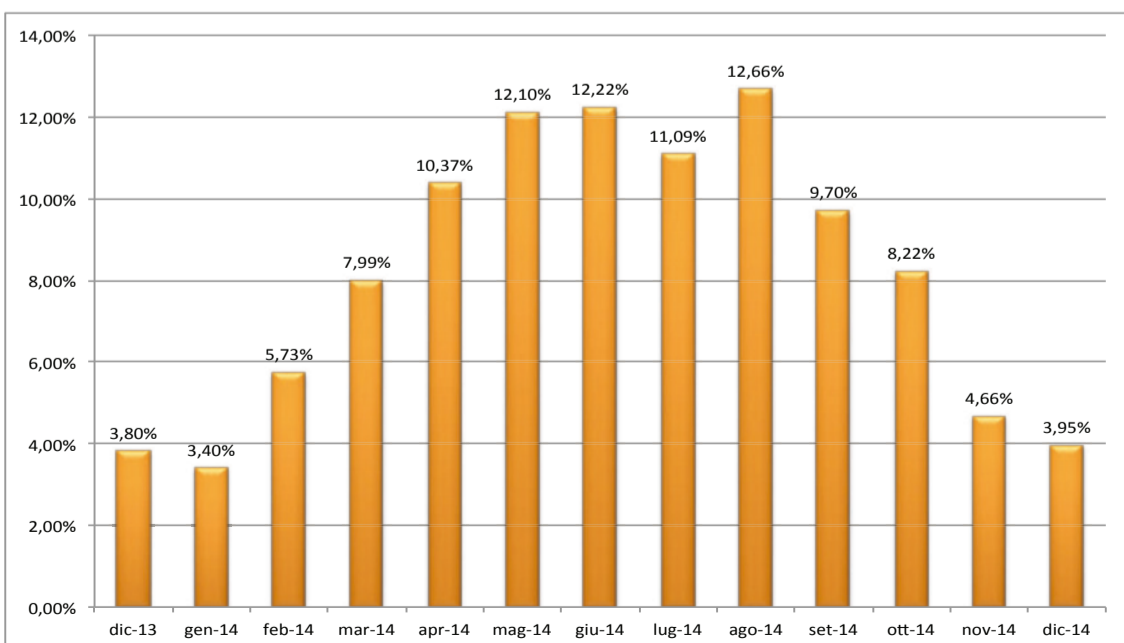
FONTE: TERNA

PRODUZIONE NETTA DI ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA IN GWH (2013-2014)



FONTE: TERNA

PESO DEL FOTOVOLTAICO SULLA PRODUZIONE NETTA NAZIONALE



FONTE: TERNA

CORSI DI FORMAZIONE FV

MESOS

Certificazione e riqualificazione energetica degli edifici

18,19, 20 Febbraio 2015 - Roma

Il corso è pensato per coloro che sono già in possesso dei requisiti ex legge per l'esercizio della professione del "certificatore energetico" secondo quanto definito dal Dpr 75/2013 in vigore dal 12 Luglio 2013.

Impianti fotovoltaici

23, 24, 25 febbraio 2015 - Roma

Il corso si rivolge a coloro che intendano acquisire, aggiornare o specializzare le loro competenze in materia di progettazione e realizzazione di impianti fotovoltaici.

Ottimizzazione energetica, risoluzione guasti, accumulo elettrico negli impianti fotovoltaici

25 febbraio - Roma

Il corso fornisce un aggiornamento tecnico su tematiche che oggi sono di grande interesse per gli operatori del settore e che riguardano gli impianti già realizzati (ottimizzazione e revamping). Nell'ambito della giornata sarà affrontato inoltre il tema dei sistemi di accumulo negli impianti fotovoltaici finalizzata alla massimizzazione dell'autoconsumo e alla fornitura di servizi di rete.

Tra gli argomenti trattati anche l'integrazione con le pompe di calore elettriche. Verrà infine mostrato un sistema con accumulo elettrico connesso in rete con tecnologia al litio e fatta una dimostrazione pratica.

Impianti a pompa di calore

25, 26, 27 febbraio 2015 - Roma

Mesos propone un corso di specializzazione sugli impianti a pompa di calore rivolto sia a progettisti sia ad installatori e responsabili tecnici, con l'obiettivo di fornire loro le competenze specialistiche necessarie per il dimensionamento e la progettazione dei diversi tipi di impianto, sia per nuovi edifici, sia per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

Per maggiori informazioni: info@portalemesos.it; Tel.: +39 0630483253/0630486031

RENTER-EUROSATELLITE

Tutti i mesi presso la sede di Sansepolcro (AR), previa prenotazione anticipata.

Fotovoltaico base

Il corso ha come obiettivo quello di far comprendere ai tecnici come proporre ai clienti finali un impianto fotovoltaico al fine di ottimizzarne il risparmio energetico. Oltre alla parte tecnica, progettuale ed installativa, il corso esplora in modo dettagliato il panorama normativo del settore, gli aspetti inerenti la connessione alla rete elettrica e la redditività degli impianti.

Fotovoltaico avanzato e manutenzione

Il corso propone un programma che riguarda i nuovi adempimenti normativi nell'ambito della progettazione e dell'installazione, la manutenzione degli impianti fotovoltaici e le applicazioni innovative che ruotano attorno a questa tecnologia. L'obiettivo è quello di illustrare in maniera esaustiva l'uso di sistemi di accumulo, le pompe di calore, il controllo domotico dei carichi e la mobilità elettrica applicati agli impianti fotovoltaici, sia dal punto di vista tecnico che normativo ed economico.

Termotecnica e risparmio energetico

Il corso ha come obiettivo quello di fornire ai partecipanti la capacità di integrare l'impiantistica termotecnica con sistemi di produzione di energia elettrica, al fine di proporre al cliente finale una soluzione integrata di tecnologie innovative che massimizzino il risparmio globale. Le tecnologie sono affrontate sia dal punto di vista tecnico ed installativo, che normativo ed economico.

Patentino F-gas

Tutti gli operatori che eseguono attività di installazione, manutenzione, riparazione, controllo e recupero in ambito delle apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore in cui i gas fluorurati sono utilizzati come refrigeranti, sono obbligati a sostenere un esame presso un centro accreditato e successivamente iscriversi al registro telematico.

Il corso ha come obiettivo quello di offrire le conoscenze necessarie per superare l'esame richiesto dalla normativa. Rener-Eurosatellite è centro esame qualificato Kiwa Cermet, riconosciuto da Accredia.

Illuminotecnica LED

Il corso si propone di far conoscere le nozioni di base dell'illuminotecnica ed in particolare della tecnologia LED, mettendola a confronto con altre sorgenti luminose e valutandone l'efficienza ed il risparmio energetico.

Per maggiori informazioni: www.rener.it - info@rener.it - Tel. 0575.720101



*Dai energia
al tuo Paese!*



Via Sorino 2 , 38083 Condino (TN) Italy
T +39 0465 621215 - info@waris-solar.it
www.waris-solar.it