

Direttore Responsabile: Davide Bartesaghi - Editore: Editoriale Farlastrada

SOLARE BUSINESS



L'ALBERGO SOSTENIBILE CON I COLLETTORI SUL TETTO

☀️ L'ARTICOLO A PAGINA 20

EDITORIALE

IL PUNTO DI NON RITORNO

Due grandi aziende come 3M e Cisco hanno lanciato un'iniziativa davvero inusuale: si tratta di una sorta di benefit aziendale che consiste nell'offrire ai loro dipendenti che lavorano negli Stati Uniti uno sconto del 30% sull'installazione di un impianto fotovoltaico. È un segno dei tempi: due aziende che sposano la causa green e dimostrano una sensibilità (o una furbizia) capace di intercettare e fare propri i sempre più evidenti segni di cambiamento. Ma forse, di questi segni, il più eclatante arriva proprio dall'Italia e sta nelle dichiarazioni di Francesco Starace, amministratore delegato di Enel, che ha annunciato la chiusura di 23 centrali termoelettriche alimentate da fonti tradizionali. È davvero il segno dei tempi. È un punto di non ritorno.

Del resto, ormai i nuovi impianti di produzione di energia elettrica sono soprattutto da fonte green: nel corso del 2013 la nuova capacità produttiva aggiunta a livello mondiale si riferiva per il 58% alle rinnovabili (soprattutto solare ed eolico) e solo per il 42% ad altre fonti (nucleare e fossili). In Europa addirittura eolico e fotovoltaico hanno totalizzato quasi il 90% delle capacità produttiva aggiunta, a fronte di importanti quote di centrali da fonti fossili in via di smantellamento (soprattutto a carbone).

In Italia le energie rinnovabili stanno mettendo radici sempre più profonde e consolidando il proprio ruolo all'interno del mix energetico. Il nostro Paese è quello dove l'energia fotovoltaica ha la quota più alta sul totale di energia elettrica prodotta. È un risultato che in passato è stato spinto anche dai sistemi incentivanti, ma che oggi continua a segnare degli importanti passi in avanti grazie a privati e imprese che decidono di passare ai vantaggi dell'energia solare in forza dei benefici che essa comporta. In questo momento, anzi, sono i decisori politici a dimostrare una certa freddezza e un'illlogica cautela nei confronti delle fonti rinnovabili. Ma la società civile, come sempre, è più avanti e detta la strada.

Davide Bartesaghi
bartesaghi@solarebusiness.it
Twitter: @DBartesaghi

PRIMO PIANO

PIÙ VANTAGGI DALLE RINNOVABILI



Gli investimenti in impianti che producono energia pulita nel 2013 hanno generato un ritorno economico pari a sei miliardi di euro. Lo sviluppo del settore ha comportato notevoli vantaggi per l'ambiente: un importante gettito fiscale, il risparmio energetico, la nascita di nuove aziende e la creazione di posti di lavoro. Il fotovoltaico è la tecnologia che ha contribuito a generare i maggiori profitti, seguito da eolico e biomasse

☀️ L'ARTICOLO A PAGINA 8

L'INTERVISTA



GABRIELE CASTIGLIONI, DIRETTORE TECNICO DI ELMEC SOLAR

IMPIANTI SU MISURA PER PRIVATI E PMI

Elmec Solar si occupa della progettazione e installazione di sistemi fotovoltaici su tetto, dimensionati per rispondere al fabbisogno energetico di abitazioni e imprese. «Per massimizzare i vantaggi del solare», spiega Gabriele Castiglioni, direttore tecnico di Elmec Solar, «è importante considerare l'impianto come fonte autonoma di energia, base di partenza per altri interventi di efficienza»

☀️ L'ARTICOLO A PAGINA 2

L'INTERVISTA

☀️ I SEGUE DALLA PRIMA PAGINA

IMPIANTI SU MISURA PER PRIVATI E PMI

Realizzare impianti fotovoltaici cuciti su misura sulle esigenze del cliente. Questa la mission di Elmec Solar, azienda varesina attiva nella progettazione e installazione di sistemi per la produzione di energia solare e impianti a LED. L'azienda venne fondata nel 2006 a Brunello dall'iniziativa dei titolari del gruppo Elmec Informatica, società leader nell'information technology, che decise di diversificare il business trasformando la passione per le tematiche ambientali e la sostenibilità in un'attività imprenditoriale, scegliendo il fotovoltaico.

Sono circa 500 gli impianti realizzati ad oggi da Elmec Solar, per un totale di 4 MW. «Siamo orgogliosi di aver contribuito alla diffusione capillare del solare nel nostro territorio, portando non solo impianti ma anche la cultura green delle rinnovabili», spiega Gabriele Castiglioni, direttore tecnico di Elmec Solar.

A chi vi rivolgete?

«I nostri impianti sono tutti installati sui tetti di aziende e abitazioni. I target di riferimento sono da sempre i privati e le piccole e medie imprese del territorio».

Qual è il valore aggiunto della vostra offerta?

«Qualità dei componenti utilizzati, progettazione su misura ed efficienza».

Perché è importante realizzare progetti su misura?

«È fondamentale affinché l'investimento nel fotovoltaico sia vantaggioso. Il solare è davvero utile solo se l'impianto è dimensionato per rispondere alle esigenze dell'utenza. Ai fini della convenienza del progetto non è funzionale né un sistema sovradimensionato, che comporterebbe un costo maggiore e produrrebbe una quota di energia in eccesso, né un impianto sottodimensionato, che non fornirebbe elettricità sufficiente».

Come avviene l'analisi del fabbisogno?

«Si parte dall'osservazione delle bollette degli anni precedenti. Noi abbiamo un'attenzione quasi maniacale nell'analisi delle bollette, e studiamo sia lo storico dei consumi su base annua sia quello relativo alla richiesta di energia nelle diverse fasce orarie. Inoltre prendiamo in considerazione le abitudini del committente dell'impianto ed eventuali mutamenti in previsione per il futuro. Infine, nel caso in cui si tratti di una nuova utenza è fondamentale stimare nel dettaglio i consumi di elettrodomestici, macchinari e impianti elettrici che verranno utilizzati».

Come si ottengono i maggiori benefici dal fotovoltaico?

«Cercando di raggiungere la massima quota di autoconsumo. Per un'azienda attiva nelle ore diurne è molto semplice ottimizzare i benefici del fotovoltaico perché i carichi maggiori vengono attivati nelle ore di

massima produzione dell'impianto. Questo consente di limitare l'acquisto di energia dalla rete elettrica risparmiando sulla bolletta, e di accorciare i tempi di rientro dell'investimento. Per i nostri clienti aziendali, che sono quasi tutti piccole e medie aziende fortemente energivore, abbiamo realizzato impianti in autoconsumo che hanno consentito l'abbattimento della spesa legata all'energia».

E per i privati?

«Anche in questo caso il risparmio è legato al consumo

LA SCHEDA

Nome Azienda: Elmec Solar
Sede: Brunello (VA)
Anno di fondazione: 2006
Settori di attività: installazione di impianti fotovoltaici, sistemi di illuminazione a LED
Numero dipendenti: 7
Fatturato 2013: 2 milioni di euro
Potenza installata totale: 4 MW
Totale impianti realizzati: 500
Sito web: www.elmeccsolar.com

diretto dell'energia prodotta dall'impianto.

In quest'ottica è fondamentale considerare il fotovoltaico in funzione dell'efficienza energetica. Il primo step per aumentare l'autoconsumo è la programmazione dell'utilizzo degli elettrodomestici nelle ore di massima produzione da fonte solare. Il passo successivo consiste nello spostare la domanda di energia dal gas all'elettricità, installando ad esempio un sistema di cottura a induzione o una pompa di calore adibita al riscaldamento e raffrescamento degli ambienti. Infine, per abbattere ulteriormente la domanda di energia alla rete, è importante pensare anche ad interventi che consentano di ridurre il fabbisogno, come per esempio l'isolamento termico dell'edificio. L'impianto fotovoltaico diventa così una piccola centrale per la produzione autonoma di elettricità, base di partenza per gli altri interventi di efficienza».

Chi sono i vostri fornitori partner?

«La maggior parte dei nostri impianti sono realizzati con inverter SMA e moduli SunPower, inoltre utilizziamo moduli QCells, Aleo Solar, inverter ABB e componenti Philips. Per ottimizzare i sistemi di monitoraggio, partendo da prodotti quali 4-Noks e Solarlog, abbiamo sfruttato la competenza di Elmec Informatica, sviluppando software specifici per le esigenze dei nostri clienti. Tutti i marchi che proponiamo sono il risultato di un'attenta analisi di mercato e offrono elevati standard qualitativi e ampie garanzie di prodotto».

Realizzate anche altri interventi per l'efficienza?

«Ci occupiamo dell'installazione di sistemi di illuminazione a LED che, rispetto alle tradizionali lampadine, hanno un ciclo di vita più lungo e consumano molto meno».

Qual è il futuro del solare?

«L'energia verde non rappresenta più



ELMEC SOLAR HA INTRAPRESO DIVERSE INIZIATIVE PER COMUNICARE I VANTAGGI DELLE RINNOVABILI, COME LA CREAZIONE DELLA COMMUNITY GREEN TEAM, ATTRAVERSO LA QUALE PROMUOVE ESPERIENZE FORMATIVE NELLE SCUOLE E ATTIVITÀ SUL TERRITORIO, E L'ORGANIZZAZIONE DI INCONTRI PER LE PMI SUI BENEFICI DEL FOTOVOLTAICO



L'IMPIANTO REALIZZATO DA ELMEC SOLAR PER UN'AZIENDA MECCANICA DI BESNATE (VA) CON INVERTER SMA E MODULI ALEO SOLAR UTILIZZA IN AUTOCONSUMO IL 90% DELL'ENERGIA PRODOTTA. I TEMPI DI RIENTRO DELL'INVESTIMENTO SONO STIMATI IN CIRCA SETTE ANNI

un'alternativa, ma è una scelta obbligata e vantaggiosa, che permette di trovare il giusto equilibrio tra sviluppo economico e sostenibilità ambientale».

Come trasferite questa visione all'esterno dell'azienda?

«Siamo molto attenti alla comunicazione, sia nei confronti dei clienti, privati e aziende, sia nell'ambito di una diffusione più ampia

formativa nelle scuole e attività sul territorio volte alla promozione di pratiche sostenibili. Inoltre, lo scorso ottobre abbiamo organizzato presso la nostra sede il primo incontro informativo rivolto alle aziende interessate a conoscere le opportunità offerte dall'installazione di un impianto sul proprio tetto. Dato il riscontro positivo intendiamo proporre altre iniziative simili al fine di offrire

della cultura delle rinnovabili. Per favorire la conoscenza dei benefici dell'energia solare e più in generale delle rinnovabili abbiamo creato la community Green Team. Si tratta di un'iniziativa rivolta a clienti, dipendenti, e a tutti coloro che sono interessati alla filosofia "verde". Attraverso la community organiz-

ziamo esperienze una visione aggiornata sulla tecnologia, nei confronti della quale ancora oggi purtroppo gravano alcuni luoghi comuni».

A quali luoghi comuni si riferisce?

«Alla scarsa conoscenza dei reali benefici del solare. Molte aziende sono rimaste ferme alla logica speculativa e, dopo la fine del Conto Energia, ritengono che l'installazione di un impianto non sia più conveniente. Invece mai come oggi la tecnologia offre vantaggi reali nell'ottica del risparmio energetico. Infatti, mentre il prezzo dell'energia acquistata dalla rete continua a salire, i prezzi di componenti e opere di installazione di un impianto fotovoltaico negli ultimi cinque anni sono scesi del 60%. Inoltre, per utilizzare al meglio l'energia prodotta e non immediatamente consumata è possibile accedere al meccanismo dello Scambio sul posto, che offre una valorizzazione economica di questa quota di elettricità, massimizzando i vantaggi della fonte solare. Ai privati infine è offerta l'opportunità di detrarre dall'Irpef le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione dell'impianto, per una quota pari al 50%».

Marta Maggioni

That's smart!



Jinko Smart

■ 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.

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

Tigo[®]
energy

solaredge

Solar
Jinko
Building Your Trust in Solar

DAL MONDO

L'INDIA INVESTE NEL FOTOVOLTAICO

Il ministero indiano delle Energie Nuove e Rinnovabili ha stanziato circa 670 milioni di dollari per 20 GW che verranno distribuiti in parchi fotovoltaici da 500 kW e 1 MW. L'operazione rientra nell'ambito del nuovo piano di promozione del solare in risposta alla crescente richiesta di energia elettrica del Paese.

NUOVA CALEDONIA, L'IMPIANTO A FORMA DI CUORE



Sorgerà in Nuova Caledonia, nell'Oceano Pacifico sud-occidentale, il parco solare da 2 MW pensato per garantire l'alimentazione elettrica della popolazione valorizzando la bellezza dell'isola. I moduli verranno collocati da Conergy all'interno di una sagoma a cuore, forma ispirata da una vicina foresta di mangrovie.

NEL 2015 FV A PIÙ 30%

Solarbuzz prevede per il 2015 un mercato mondiale da 62 GW di nuova potenza fotovoltaica. Si tratterebbe di una crescita pari a +30%. La previsione si basa su un modello che considera diverse variabili come i risultati dei singoli Paesi, i livelli di produzione dei principali player, le politiche di sostegno alle rinnovabili e le opportunità di realizzare grandi impianti sul territorio.

USA, BOOM DEL RESIDENZIALE

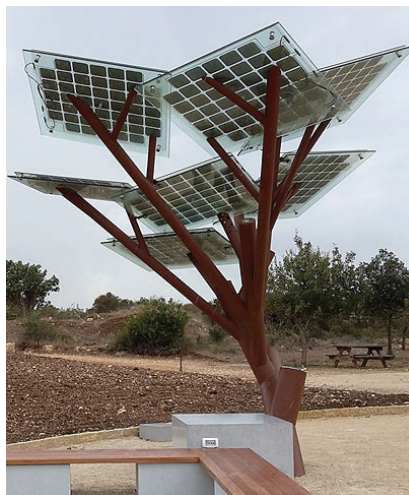
Entro il 2016 gli Stati Uniti potrebbero centrare l'obiettivo grid parity, condizione in cui il prezzo dell'energia da fonte pulita è pari a quello dell'energia fossile, grazie alla spinta del fotovoltaico domestico. È quanto riportato in uno studio di Deutsche Bank, secondo cui sarebbero già 10 gli Stati americani che avrebbero raggiunto il target.

NEWS

ENERGIA E ACQUA POTABILE DALL'ALBERO SOLARE

È STATA SVILUPPATA DA UNA START-UP ISRAELIANA ETREE, LA PIANTA CON CHIOME COSTITUITE DA CELLE FOTOVOLTAICHE IN GRADO DI ALIMENTARE UNA RETE WI-FI, RICARICARE SMARTPHONE E FORNIRE ACQUA POTABILE IN GIARDINI, LOCALITÀ TURISTICHE E SENTIERI

Etree è l'albero in grado di produrre fino a 1.400 watt di energia pulita all'ora, pari a circa 7 kW al giorno, grazie alle chiome costituite da moduli fotovoltaici vetro-vetro. Il progetto è stato sviluppato dalla start up israeliana Sologic e presentato lo scorso ottobre presso i Giardini Hanadiv vicino alla città di Zikhron Ya'akov, in Israele. Costruito con tubi di metallo, vetro temperato e altri materiali resistenti ed ecosostenibili, Etree è in grado di resistere alle intemperie, ed è stato progettato per funzionare in modo automatico. L'energia prodotta può essere utilizzata per alimentare una rete Wi-Fi o un sistema di illuminazione, ricaricare smartphone e fornire acqua potabile. L'albero, alto quattro metri e mezzo, si presta all'installazione in zone urbane e residenziali, località turistiche, parchi, centri culturali e lungo i sentieri escursionistici.



PER RICEVERE TUTTI I NUMERI DI SOLARE BUSINESS, ANCHE IN FORMATO ELETTRONICO, COMPILA IL FORM SU www.solarebusiness.it

SOLARE BUSINESS

Direttore Responsabile:
Davide Bartesaghi
bartesaghi@solarebusiness.it
Responsabile commerciale:

Marco Arosio
arosio@solarebusiness.it
Hanno collaborato:
Evelina Cattaneo, Cesare Gaminella,
Marta Maggioni, Michele Lopriore,
Impaginazione: Ivan Iannacci
Editore: Farlastrada

Stampa: Ingraph - Seregno (MB)
Redazione: Via Don Milani 1
20833 Giussano (MB)
Tel: 0362/332160
Fax 0362/282532
info@solarebusiness.it
www.solarebusiness.it
Progetto grafico:
Accent on design

Solare Business: periodico mensile
Anno 6 - n. 6 - novembre - dicembre 2014
Registrazione al Tribunale di Milano
n. 712 del 27 novembre 2008
Una copia 1,00 euro.

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 10 novembre 2014

ENERGIA DALLA PISTA CICLABILE

Il percorso ciclabile che collega i sobborghi di Krommenie e Wormerveer ad Amsterdam integra moduli fotovoltaici al di sotto di un manto di vetro temperato, producendo energia pulita. Le celle fotovoltaiche sono protette da una struttura in calcestruzzo che garantisce la loro integrità anche in caso di forti sollecitazioni.

AUMENTANO LE RINNOVABILI, CALA IL NUCLEARE

L'energia prodotta da impianti fotovoltaici ed eolici a livello globale ha registrato una marcata accelerazione, soprattutto se paragonata a quella prodotta dal nucleare. Come riporta uno studio del Worldwatch Institute la quota del nucleare nella produzione elettrica dal 1996 a oggi è scesa del 7% mentre quella prodotta dalle rinnovabili, nel periodo 2000-2012, è aumentata del 4%.

MONITORAGGIO PER IL RESIDENZIALE

Solar-Log presenta il nuovo sistema di monitoraggio per impianti fino a 10 kWp

compatibile con la maggior parte degli inverter. Il datalogger Solar-Log 250 si distingue per precisione, affidabilità e convenienza, a protezione dell'investimento nel fotovoltaico.



BASILICATA, 10 MILIONI PER L'EFFICIENZA

La regione Basilicata ha destinato dieci milioni di euro per l'efficientamento energetico delle abitazioni tramite misure finalizzate a ridurre i costi dell'energia. Sono previsti contributi per impianti fotovoltaici e solari termici e opere destinate al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio.

NEWS

USA, 3.700 IMPIANTI NELLE SCUOLE

GRAZIE ALL'ENERGIA GENERATA DAGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI GLI EDIFICI SCOLASTICI STATUNITENSIS HANNO RISPARMIATO CIRCA 78 MILIONI DI DOLLARI E 443 MILA TONNELLATE ALL'ANNO DI ANIDRIDE CARBONICA

Sono oltre 2,7 milioni gli studenti americani che frequentano scuole alimentate dall'energia fotovoltaica generata da 3.727 impianti, per una capacità complessiva installata pari a 490 MW. I dati sono contenuti nella ricerca "Brighter future: a study on solar in U.S. schools" di The Solar Foundation e Seia, che ha censito tutti gli impianti fotovoltaici presenti nelle strutture scolastiche del territorio USA. Grazie all'energia prodotta dagli impianti scolastici, pari a circa 642.000 MWh all'anno, è stato totalizzato un risparmio sulla bolletta di 77,8 milioni di dollari all'anno, corrispondenti a circa 21 mila dollari per ogni scuola, e una riduzione di 442.800 tonnellate all'anno di anidride carbonica. Lo studio stima che altre 70.000 scuole potrebbero essere interessate dall'installazione di moduli fotovoltaici, con un notevole beneficio economico e un impatto positivo sulla diffusione della cultura delle rinnovabili.



FV, STORAGE E AUTO ELETTRICHE

Nei prossimi nove anni si stimano investimenti per 625 miliardi di dollari cumulati in impianti fotovoltaici residenziali, storage e auto elettriche grazie a progressi tecnologici, calo dei prezzi e nuovi meccanismi di finanziamento. Lo riporta Navigant Research, secondo cui le tre tecnologie contribuiranno a rivoluzionare il sistema energetico di molti Paesi, tra in quali l'Italia.

GOLDBECK PER LE AZIENDE

Goldbeck Italia ha realizzato 600 kWp di impianti fotovoltaici su



tetti industriali che, grazie ad un autoconsumo del 70-80%, garantiranno da subito risparmi interessanti in bolletta. Gli edifici interessati sono dedicati a diverse attività produttive tra le quali stampaggio delle materie plastiche, prodotti farmaceutici e componenti per la mungitura.

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



* 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

IKEA, IL FV NEI NEGOZI



Ikea ha annunciato che, dopo la Gran Bretagna, la distribuzione dei moduli fotovoltaici nei propri negozi raggiungerà anche altri otto Paesi europei, a partire da Paesi Bassi e Svizzera. Intanto, per diffondere i benefici delle rinnovabili, fino ad oggi la società ha installato circa 700.000 moduli fotovoltaici sui propri edifici.

IL FORNELLO PORTATILE SOLARI



Solari è il sistema di cottura portatile a energia fotovoltaica messo a punto da Bodin Hon, uno studente dello IED di Milano. Facile da trasportare, consente di preparare le pietanze nel pieno rispetto per l'ambiente ed è dotato di un sensore di temperatura intuitivo per seguire la cottura dei cibi via bluetooth.

NUOVE FILIALI
SOLAR ENERGY GROUP

Solar Energy Group ha inaugurato sette nuove filiali in Lombardia e Piemonte nelle città di Varese, Bergamo, Monza, Pavia, Torino, Cuneo e Asti. L'azienda offre impianti fotovoltaici, termici e altre soluzioni per l'efficienza secondo la formula chiavi in mano, seguendo il cliente dall'analisi di fattibilità sino alla realizzazione del progetto.

NEWS

DAL SOLE IL 50% DELL'ELETTRICITÀ

IL CALO DEI COSTI ED I PROGRESSI TECNOLOGICI ENTRO IL 2050 PORTERANNO AD UN FORTE SVILUPPO DI SOLARE TERMICO, TERMODINAMICO A CONCENTRAZIONE E FOTOVOLTAICO. SI STIMA CHE QUEST'ULTIMO ARRIVERÀ A COPRIRE IL 16% DEL FABBISOGNO MONDIALE

SPAZIO INTERATTIVO

ACCEDI AL DOCUMENTO

IEA: rapporto "Technology Roadmap: Solar photovoltaic energy"



Entro il 2050 più della metà dell'elettricità mondiale sarà prodotta dal solare fotovoltaico, termico e termodinamico a concentrazione. La stima è contenuta

nel report "Energy Technology Perspectives" dell'Agencia Internazionale dell'Energia, secondo la quale il solo fotovoltaico nel 2050 fornirà il 16% dell'energia elettrica globale. Questo scenario sarà reso possibile dal progressivo calo del costo dei componenti e dai continui progressi tecnologici che miglioreranno efficienza e durata dei moduli. Il costo dell'elettricità da fonte fotovoltaica, secondo la stima, dovrebbe così decrescere del 65% entro il 2050. Le condizioni che renderanno possibile tale rivoluzione energetica vengono individuate in primis nella possibilità di investire nei Paesi emergenti e nello sviluppo delle reti intelligenti. Infine il report segnala la necessità del sostegno dei Governi come promotori della cultura delle rinnovabili.

Solare Business
su iPad e iPhone

L'App "Farlastrada" è disponibile gratuitamente su AppStore e ti permette di sfogliare e archiviare su iPad e iPhone le nostre pubblicazioni.

EDIFICIO COMMERCIALE OFF-GRID
IN GERMANIA

IBC Solar ha fornito 112 kWp di moduli fotovoltaici e il sistema di stoccaggio per l'edificio commerciale non connesso alla rete elettrica realizzato nel Baden-Württemberg, in Germania. Il complesso EnFa-The Energy Factory è dotato anche di un impianto di cogenerazione a biogas e di una pompa di calore per riscaldamento e raffrescamento.

ITALIA PIÙ FORTE
NELLE RINNOVABILI

L'Italia è sempre più vicina agli obiettivi per il clima fissati dall'Unione Europea per il 2020. Lo rivela il report "Trends

and projections in Europe 2014" dell'European Environment Agency, secondo cui il Paese dovrebbe riuscire a coprire, grazie alle fonti rinnovabili, il 17% dei consumi di energia.

ENEL ROTTAMA 23 CENTRALI



Francesco Starace, a.d. di Enel, lo scorso ottobre ha annunciato la rottamazione di 23 centrali elettriche, per una potenza totale di circa 11 GW, pari al 25% del parco termoelettrico nazionale. È stata già avviata la cessazione delle centrali di Trino, Porto Marghera, Alessandria, Campomarino, Carpi, Camerata Picena, Bari, Giugliano e Pietrafitta.

70 NEGOZI PER LA CASA DELLE NUOVE ENERGIE



È stato inaugurato a Casale Monferato (AL) il 70° show room di La Casa delle Nuove Energie. La rete di negozi supporta il cliente nella scelta e manutenzione di impianti fotovoltaici, solari termici, caldaie a condensazione ed a biomassa, sistemi di climatizzazione, pompe di calore, illuminazione a LED, sistemi di coibentazione e domotica.

TEST DI RESISTENZA DURANTE UN BIKE SHOW

Nell'ambito di un bike show Solar World ha sottoposto i suoi moduli vetro-vetro Sunmodule Protect alle sollecitazioni estreme prodotte dai salti di un ciclista che esercitavano un carico di 30 volte superiore al carico da neve consentito. I moduli hanno superato questo insolito test, mostrando estrema resistenza.

NEWS

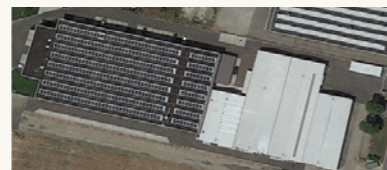
CONFERMATE LE DETRAZIONI DEL 65 E 50%

È CONTENUTA NELLA LEGGE DI STABILITÀ LA PROROGA DEGLI SGRAVI FISCALI PER GLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI E PER LE RISTRUTTURAZIONI

All'interno della Legge di Stabilità approvata dal Consiglio dei Ministri lo scorso 15 ottobre vi è la conferma, anche per il 2015, delle detrazioni fiscali del 65% per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici e del 50% per le ristrutturazioni, che comprendono anche l'installazione di impianti fotovoltaici residenziali. Le aliquote resteranno invariate fino al 31 dicembre 2015; non ci sarà dunque l'abbassamento del bonus edilizio dal 50 al 40% e dell'ecobonus dal 65 al 50%. Il ministro dell'Ambiente, Gian Luca Galletti, ha spiegato: «L'ecobonus non va solo confermato per il 2015, come abbiamo deciso di fare, ma va reso strutturale nel panorama degli incentivi italiani. Finora gli stanziamenti concessi sono stati inferiori al gettito fiscale prodotto dagli ecobonus stessi: è stata un'operazione in attivo, vantaggiosa per lo Stato, le famiglie e l'ambiente».



GRID PARITY SULLO STABILIMENTO



Enerray ha realizzato a Correggio (RE) il suo primo impianto fotovoltaico in grid parity per lo stabilimento dell'azienda del settore meccanico MA.BO. La copertura fotovoltaica da 174 kWp si stima produrrà circa 99.800 kWh l'anno, che verranno utilizzati quasi completamente in auto-consumo.

MANUTENZIONE BY SOLON

Solon, in collaborazione con lo studio legale Watson, Farley & Williams, ha definito una nuova formula contrattuale per il servizio di O&M (manutenzione e controllo) che consente al cliente finale di tutelarsi da eventuali cali di redditività dell'impianto. Il compenso corrisposto all'operatore dell'O&M è infatti proporzionale all'energia effettivamente prodotta.

TORNA KLIMAHOUSE



Klimahouse, evento di riferimento per l'efficienza energetica e il risanamento in edilizia, è in programma dal 29 gennaio al 1 febbraio 2015 presso Fiera Bolzano. Oltre al ricco spazio espositivo, che ospiterà circa 400

aziende, Klimahouse propone un vasto programma di appuntamenti tra i quali congressi, convegni, workshop e seminari. In agenda anche i percorsi guidati Enertours e Renertours dedicati ai professionisti, che verranno accompagnati a visitare edifici costruiti secondo alti standard di efficienza o riqualificati secondo il protocollo CasaClima, e City Parcours per il consumatore finale, al quale saranno proposte visite in abitazioni private, dove gli inquilini illustreranno gli interventi di risanamento. Fiore all'occhiello del programma convegnistico il congresso internazionale "Costruire con intelligenza", organizzato dall'Agenzia CasaClima in collaborazione con Fiera Bolzano, per i giorni di venerdì 30 e sabato 31 gennaio.

Info: www.klimahouse.it

Chiamaci per un sopralluogo tecnico gratuito

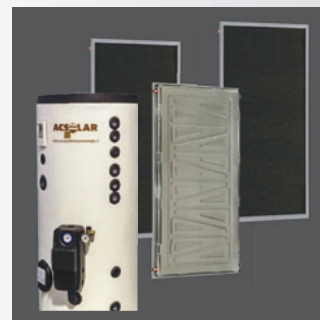


Numero Verde
800-984587

info@cdne.it

KIT SOLARE TERMICO 300 LT

Composto da un bollitore e tre pannelli solari



SENZA INTERESSI PER 36 RATE
E IL CONTO TERMICO TI RIMBORSO IL VALORE DI 18 RATE!
FINANZIAMENTO A TASSO ZERO IN 36 RATE DA €. 137,50*

*TAN 0,00% TAEG 1,40%

Esempio rappresentativo di finanziamento di un Kit Solare Termico:

*Kit solare termico: costo € 4.950,00. Importo totale DEL CREDITO € 4.950,00.

Spese istruttoria pratica: € 0,00. Durata del finanziamento: 36 rate mensili da € 137,50 TAN 0,00% TAEG 1,40%. Importo prima rata euro 1.56,37 (di cui importo rata € 137,50 + imposta di bollo € 12,37 + spese invio comunicazione € 4,00 + spese incasso € 2,50). Costo totale del credito € 106,37**

**Costi comprensivi nel TAEG relativi all'esempio: oneri mensili di gestione incasso € 2,50 imposta di bollo € 12,37 spese invio documentazione e/o rendicontazioni periodiche € 4,00.

Intermediario del credito che opera non in via esclusiva, a titolo accessorio. Il tasso è da intendersi fisso per tutta la durata del finanziamento. Finanziamento finalizzato al pagamento dei prodotti commercializzati da C.D.N.E. S.p.A.

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Promozione valida sino al 31.12.14

Al fine di gestire le tue spese in modo responsabile, Deutsche Bank S.p.A. ti ricorda, prima di sottoscrivere il contratto di prendere visione di tutte le condizioni economiche e contrattuali, facendo riferimento al documento denominato informazioni Europee di Base sul Credito ai Consumatori disponibile presso il punto vendita convenzionato - in forma esclusiva - con Deutsche Bank, per la distribuzione dei finanziamenti. Presso il punto vendita potrà essere richiesta copia del testo contrattuale prima della sottoscrizione del medesimo. Salvo approvazione di Deutsche Bank S.p.A.

www.lacasadellenueveenergie.it

QUANTI BENEFICI DALLE RINNOVABILI

NEL 2013 GLI INVESTIMENTI IN IMPIANTI CHE UTILIZZANO FONTI PULITE HANNO GENERATO RICADUTE ECONOMICHE PER SEI MILIARDI DI EURO. TRA LE FONTI CHE HANNO CONTRIBUITO MAGGIORMENTE A GENERARE PROFITTI DIRETTI E INDIRETTI IL FOTVOLTAICO È IN TESTA, SEGUITO DA EOLICO E BIOMASSE

Ammontano a sei miliardi di euro i vantaggi economici generati dagli investimenti nelle fonti rinnovabili nel corso del 2013 in Italia e di questi circa 1,8 miliardi si devono alle attività legate al fotovoltaico. Seguono le bioenergie, con 1,2 miliardi, e l'eolico, con 960 milioni. Le rinnovabili termiche nell'insieme raggiungono circa 841 milioni di euro. I dati sono pubblicati nel recente studio "Le ricadute economiche delle energie rinnovabili in Italia" redatto da Althesys per conto di Greenpeace, che offre il quadro completo degli effetti positivi sull'economia italiana di un settore troppo spesso accusato di produrre più costi che vantaggi per il sistema-Paese. Tra i benefici generati dallo sviluppo del settore green, che negli ultimi anni ha riguardato in particolar modo il fotovoltaico, emergono la nascita di nuove aziende con il relativo sviluppo di un know-how tutto italiano, il risparmio energetico e la creazione di nuovi posti di lavoro.

UNA PANORAMICA

Il primo dato che emerge dal rapporto di Althesys è la corrispondenza diretta tra investimenti nelle rinnovabili ed effetti positivi per l'economia nazionale. L'aumento degli impianti da fonti rinnovabili nel 2013 ha significato un ritorno economico notevole sia in termini di ricadute dirette, ovvero strettamente legate agli investimenti negli impianti, sia di benefici indiretti, generati dai consumi degli operatori del comparto, nonché dal valore aggiunto prodotto nei settori contigui, cioè dalle imprese clienti o fornitrici del settore delle rinnovabili. Considerando rinnovabili elettriche (fotovoltaico, eolico, mini idroelettrico, geotermico, bioenergie) e termiche (teleriscaldamento, pompe di calore, pellet, solare termico) nel complesso, la componente di valore aggiunto diretto rappresenta la maggior parte dei benefici complessivi per tutte le fasi della filiera,

per un totale di 4,3 miliardi di euro, mentre le ricadute indirette ammontano a 1,6 miliardi. L'attività a maggior valore aggiunto è quella di generazione dell'energia, con circa 2,5 miliardi di euro (43% del totale), segue la fase di O&M, con un valore di 1,2 miliardi (20%) e la fabbricazione dei componenti, con circa 900 milioni di euro (15%). Il contributo di progettazione ed installazione ammonta a 570 milioni e quello relativo all'approvvigionamento della biomassa a 491 milioni.

II SOLARE IN TESTA

Il fotovoltaico genera circa un terzo del valore aggiunto diretto complessivamente prodotto dalle fonti rinnovabili, per un totale di circa 1,4 miliardi di euro, mentre altri 400 milioni sono dovuti alle ricadute indirette. Il ruolo di primo piano rappresentato da questa fonte si deve al forte sviluppo delle installazioni

avvenuto nel nostro Paese negli ultimi cinque anni, che ha portato l'Italia tra i primi produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili dopo Cina e Germania. Grazie alla generazione di circa 21.500 GWh di energia elettrica nel 2013 il solare ha prodotto ricchezza su tutto il territorio. L'attività che ha generato la maggior parte dei vantaggi economici è stata la produzione di energia da parte di impianti distribuiti da nord a sud del Paese, per 1 milione di euro circa. Segue l'O&M (manutenzione e controllo), che ha reso 250 milioni di euro e stimolato la nascita di imprese con competenze specifiche in gestione, monitoraggio, manutenzione e asset management, la maggior parte delle quali sono aziende italiane.

Nell'ambito del manufacturing, che contribuisce al totale delle ricadute economiche con circa 229 milioni di euro, il contributo nazionale riguarda in particolar modo gli inverter e la componentistica elettrica, in quanto i moduli sono prevalentemente di importazione, mentre le attività di progettazione e installazione hanno prodotto 201 milioni di euro. Anche quest'ultima fase della filiera come quella relativa all'O&M, è caratterizzata da un'elevata componente di imprese italiane, in qualità di system integrator, che si



I VANTAGGI DEL FOTVOLTAICO IN PILLOLE

✓ Ricadute economiche per 1,8 miliardi di euro

✓ 24.900 posti di lavoro

✓ Gettito fiscale per 357 milioni di euro

✓ Risparmio di circa 11 milioni di tonnellate di CO₂

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**



occupano dei grandi impianti, ma anche di installatori qualificati per la realizzazione di piccoli e medi impianti. Il finanziamento al fotovoltaico, in particolare nella formula del leasing, ha generato infine 134 milioni di euro.

Nell'ambito delle ricadute indirette, il contributo dei consumi derivanti dagli operatori del settore ammonta a circa 219 milioni di euro ed è da riferirsi soprattutto alla fase di O&M, in ragione dell'elevato numero di occupati, mentre il valore aggiunto indotto ha totalizzato circa 206 milioni di euro.

OCCUPAZIONE

I posti di lavoro complessivi nelle rinnovabili nel 2013 ammontavano a circa 64.000 unità, dei quali circa 50.200 relative a impiegati diretti, mentre le restanti 13.800 unità riferite all'indotto. Il fotovoltaico è la fonte rinnovabile che ha generato le maggiori ricadute occupazionali, con circa 24.900 occupati, pari al 39% del totale.

Il primato dell'energia solare è dovuto all'elevato numero di impianti installati, ai quali è da riferire un consistente numero di addetti, occupati soprattutto nelle attività di gestione e manutenzione. Oltre l'87% delle unità, infatti, è costituito da lavoratori diretti del settore.

IL GETTITO FISCALE

L'insieme delle ricadute dirette, indirette e indotte riguardanti l'installazione e il funzionamento degli impianti da fonti rinnovabili produce anche un notevole beneficio per l'erario. L'imposizione fiscale cui sono soggette le imprese, i salari degli addetti e i loro consumi, nel 2013 ha prodotto infatti un gettito pari a circa 1,2 miliardi di euro. In virtù delle notevoli ricadute economiche generate

è il fotovoltaico a contribuire maggiormente agli incassi dell'erario, con una quota pari al 29% delle somme provenienti dalla tassazione sulle diverse fonti rinnovabili.

Grazie alle imposte versate dagli occupati del settore e a quelle sugli utili delle aziende, nonché all'Iva attribuita agli impianti di piccola taglia realizzati dai privati e stimata in circa 59 milioni di euro, nel 2013 il fotovoltaico ha generato un gettito di circa 357 milioni di euro.

BENEFICI PER L'AMBIENTE

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel 2013 ha consentito un risparmio complessivo di 38 milioni di tonnellate di CO2 che, valorizzate al prezzo medio dei certificati ETS (Emission Trading

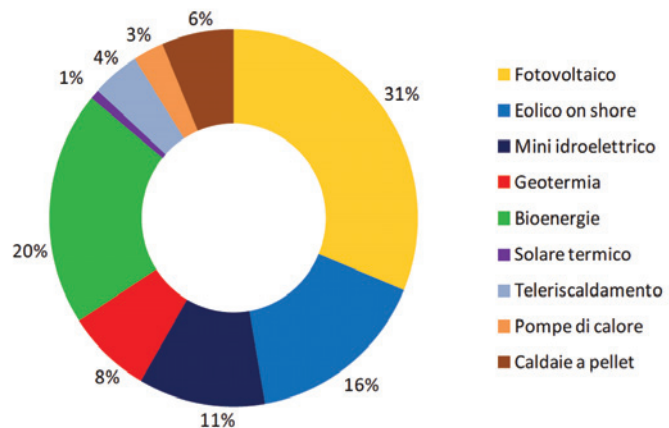
SPAZIO INTERATTIVO ACCEDI AL DOCUMENTO

Le ricadute economiche delle energie rinnovabili in Italia



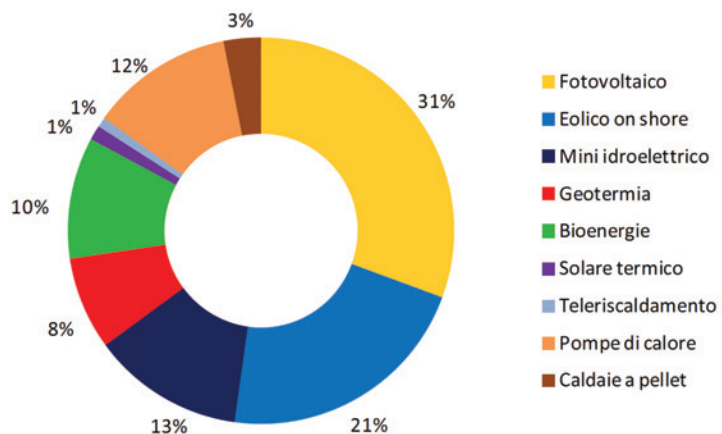
System) nel 2013, corrispondono ad un controvalore di 169 milioni di euro. Anche in questo ambito il contributo del fotovoltaico è molto rilevante; la generazione di energia elettrica solare ha consentito infatti di evitare l'emissione di quasi 11 milioni di tonnellate di CO2.

IL VALORE AGGIUNTO DELLE FER NEL 2013 IN ITALIA: 6 MILIARDI DI EURO RIPARTIZIONE % PER FONTE



Fonte: Althesys

LE EMISSIONI DI CO2 EVITATE NEL 2013 IN ITALIA - RIPARTIZIONE % PER FONTE



Fonte: Althesys

LE RICADUTE ECONOMICHE GENERATE DAL FOTOVOLTAICO PER ATTIVITÀ

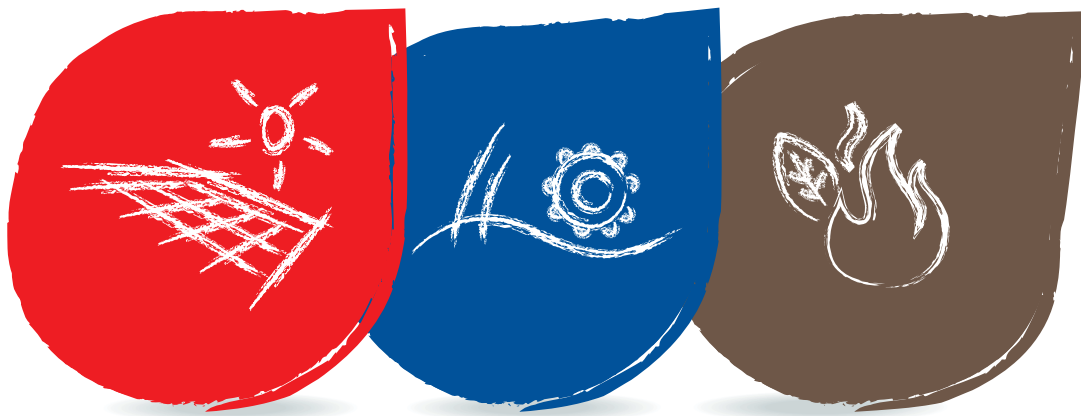
(VALORI IN MIGLIAIA DI EURO)

Produzione	228.960
Progettazione e installazione	201.033
Finanziamento	134.041
Generazione elettrica	1.065.310
Manutenzione e controllo	250.263

Fonte: Althesys

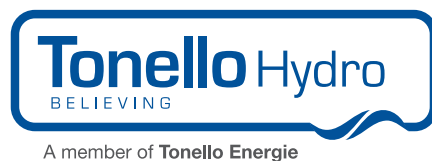
GREEN

FOTOVOLTAICO IDROELETTRICO BIOGAS



I Sistemi fotovoltaici, idroelettrici e a biogas progettati e realizzati da Tonello Energie consentono la produzione di energia pulita in grande quantità, grazie alla loro tecnologia e affidabilità.

The Photovoltaic systems, hydro and biogas designed and manufactured by Tonello Energie enable the production of clean energy in large quantities, thanks to their technology and reliability.



www.tonello-energie.com

ATTUALITÀ

ARREDO URBANO SMART CON IL FV INTEGRATO

È SEMPRE PIÙ DIFFUSA L'ATTENZIONE DI DESIGNER E ARCHITETTI NEI CONFRONTI DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO HI-TECH CHE INTEGRANO MODULI FOTOVOLTAICI COLLEGATI A PRESE PER LA RICARICA DI DISPOSITIVI PORTATILI, RENDENDO PIÙ FACILE ALIMENTARE SMARTPHONE E TABLET ANCHE FUORI CASA

Come caricare smartphone e tablet durante lo shopping o una rigenerante pausa all'aria aperta?

Dall'esigenza diffusa di avere sempre accesso a email, chat e social network nasce l'attenzione di designer e architetti al progetto di complementi di arredo urbano dal carattere tecnologi-

co, che uniscono alle loro tradizionali funzioni quella di offrire una carica ai dispositivi elettronici. Dall'Italia agli USA passando per Londra, sono diverse le soluzioni hi-tech che integrano dispositivi per la ricarica green grazie alla presenza di moduli fotovoltaici. Ecco alcuni esempi tra i progetti più innovativi.

TAVOLO DA PIC-NIC

Diffuso in numerosi college degli Stati Uniti, Solar Power-Dok è il tavolo da picnic prodotto da EnerFusion dotato di un ombrellone che integra pannelli fotovoltaici da 45 e 100 watt, per una capacità totale di 235 watt collegati a quattro prese e adattatori USB, che permettono di alimentare tutti i dispositivi elettronici in commercio, compresi iPhone e iPad. L'ombrellone è inclinabile per favorire la migliore esposizione ai raggi del sole e rendere il sistema più efficiente nelle diverse stagioni. Il tavolo può essere utilizzato nelle giornate più limpide ma anche in assenza di sole, grazie alla presenza di una batteria che immagazzina l'energia necessaria per la ricarica e alimenta un sistema di illuminazione a LED. L'arredo, costruito con



materiali plastici riciclati, può essere personalizzato tramite la stampa di immagini e logo.

Per consentire la carica dei dispositivi portatili anche durante una passeggiata o un giro di shopping EnerFusion propone invece Radiance, la stazione dotata di 11 prese USB e di speciali cassette di sicurezza che possono essere aperte solo tramite il riconoscimento dell'impronta digitale, per un'alimentazione elettrica protetta a distanza.

Info: www.enerfusioninc.com

PANCHINA E CUBO

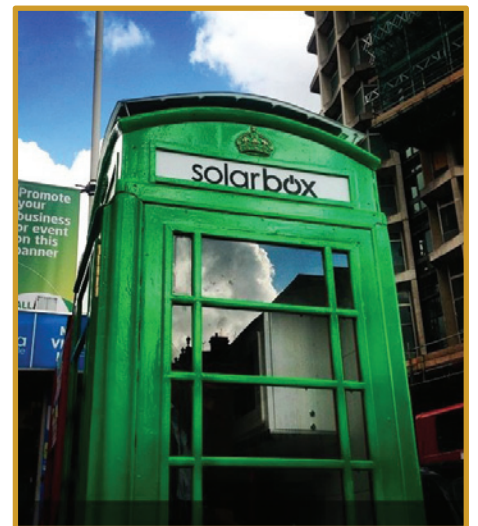


La panchina C_Connect, grazie ai moduli fotovoltaici installati sullo schienale, è in grado di produrre energia e alimentare la ricarica di dispositivi elettrici e il Wi-Fi. Ideata e sviluppata da Romolo Stanco con la collaborazione scientifica di RSE, C_Connect fa parte di una collezione di elementi di arredo urbano off grid, dalla seduta al vaso, dal dissuasore al portabiciclette, che producono e restituiscono energia da fonti rinnovabili, sviluppati con un design modulare. Dall'evoluzione su ampia scala di C_Connect, è nato anche il progetto e-QBO, architettura temporanea off-grid in grado di accumulare energia grazie al rivestimento di moduli fotovoltaici per restituirla sotto forma di servizi per l'utenza interna e pubblica. Il cubo, già installato a Milano, Piacenza e nel parco archeologico di Selinunte, è pensato infatti come una centrale elettrica green che può alimentare apparecchi elettronici ma anche illuminazione urbana e veicoli elettrici.



CABINA TELEFONICA

Le caratteristiche cabine telefoniche londinesi sono state oggetto di un progetto di restyling dall'impronta green da parte di Harold Craston e Kirsty Kenny, ex studenti della London School of Economics. Il verde è il nuovo colore delle cabine, chiamate Solarbox, e verde è anche l'energia prodotta dal modulo fotovoltaico installato sul tetto e utilizzata per ricaricare gli smartphone. Il sistema permette di alimentare gratuitamente circa 100 telefoni ogni giorno in modo gratuito, a patto di seguire la pubblicità mostrata durante il tempo di ricarica.



All'installazione della prima Solarbox, inaugurata lo scorso ottobre davanti alla stazione della metropolitana di Tottenham Court Road, ne seguiranno molte altre, anche grazie alle 20 mila sterline vinte dai due ideatori al concorso Mayor of London's Low Carbon Entrepreneur, organizzato per promuovere idee innovative al fine di migliorare la vita urbana e ridurre le emissioni di CO2 e i consumi di energia, in vista dell'obiettivo del taglio del 60% delle emissioni inquinanti entro il 2025.

Info: www.solarboxlondon.org

ATTUALITÀ

CHIESA ED ENERGIA SOLARE: UNA PROSPETTIVA STORICA CHE GUARDA AL FUTURO

TRA I PRIMI A UTILIZZARE I MODULI FOTOVOLTAICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA PULITA, SACERDOTI E MISSIONARI HANNO COMPRESO SIN DAGLI ALBORI DELLA TECNOLOGIA I VANTAGGI OFFERTI DAL SOLARE, PORTANDO IMPIANTI SUI TETTI DELLE CHIESE MA ANCHE NEI VILLAGGI DEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO

di Mario Pagliaro - #helionomics



I MODULI INSTALLATI SULLA COPERTURA DELL'AULA PAOLO VI IN VATICANO PRODUCONO ENERGIA UTILIZZATA PER COPRIRE IL FABBISOGNO DELL'EDIFICIO DOVE IL PAPA TIENE LE UDIENZE SETTIMANALI

Silenzioso e senza bruciare alcun combustibile, anche stamane (a fine Ottobre) l'impianto solare termico sui tetti della mensa di Città del Vaticano e delle palazzine adiacenti, in pieno centro a Roma, produrrà decine di migliaia di litri d'acqua calda al servizio delle cucine e delle stanze. Nella stagione calda, basta girare un interruttore e l'acqua calda ad alta temperatura va ad alimentare la generazione di enormi quantità d'aria fresca che raffrescano gli ambienti della mensa durante le ormai torride estati romane.

L'AVANGUARDIA ITALIANA

Poco più a Sud, al confine fra Lucania e Campania, un analogo impianto donato da Adelino Turco al Seminario della Curia di Vallo della Lucania fa lo stesso ormai da oltre sette anni: con gli stessi pannelli solari Made in Italy, d'inverno genera acqua calda per il riscaldamento; e d'estate abbondante aria fresca per il raffrescamento ad energia solare della sala ristorante e delle stanze destinate al pernottamento.

Non sono molti i romani a conoscenza del fatto che sul tetto dell'Aula Paolo VI costruita

da Pier Luigi Nervi oltre duemila moduli fotovoltaici perfettamente disposti in modo complanare sul dorso a "schiena di balena" generano ogni giorno centinaia o migliaia (secondo la stagione) di kWh di elettricità che subito va ad alimentare i fabbisogni dell'edificio dove il Papa tiene d'inverno le udienze settimanali.

Mentre questi impianti venivano costruiti, in Sicilia come nel Lazio o in Toscana, le Soprintendenze continuavano a bloccare le richieste di migliaia di famiglie desiderose di far installare sul tetto di casa propria i moduli fotovoltaici: proprio in città come Roma dove sui tetti sono installati senza bisogno di permessi ogni tipo di parabole, serbatoi dell'acqua o motori per i condizionatori.

In altre parole, a pochi metri dalla cupola di S. Pietro, in ottemperanza ai più stringenti canoni della Carta internazionale del restauro, da anni i tetti sono stati "solarizzati". In centinaia di Comuni italiani, invece, no.

La Chiesa cattolica ha fatto quasi da pioniere nell'uso dell'energia solare. Fu un sacerdote, il missionario francese

Bernard Verspieren, il primo ad utilizzare con successo nel 1977 gli allora costosi moduli fotovoltaici per dare energia alle pompe con cui prelevare l'acqua dai pozzi del Mali, nel Sahel africano colpito da una gravissima siccità. Allora, in tutto il mondo c'erano meno di dieci pompe fotovoltaiche. Oggi sono centinaia di migliaia, di cui quattromila solo in Mali. Analogamente, sono migliaia nel mondo le chiese che utilizzano l'energia solare per alimentarsi dell'elettricità necessaria alle attività svolte dalle parrocchie.

TRANSIZIONE ENERGETICA

Nel novembre del 1980 Giovanni Paolo II si rivolse agli scienziati riuniti a convegno dall'Accademia pontificia su Energia ed umanità: "Giustamente sembra che il sole, prima fonte di energia e la più ricca per il nostro pianeta, dovrebbe essere studiato più attivamente dai ricercatori; deve diventare una delle loro principali preoccupazioni". Trentacinque anni dopo i pannelli fotovoltaici hanno raddoppiato la loro efficienza e ridotto del 95% il costo che avevano nel 1980. E infatti sono oltre 10 milioni di cittadini a basso reddito del Bangladesh ad avere i moduli fotovoltaici come prima e unica fonte di elettricità; mentre analoghi pannelli forniscono a grandi Paesi industriali come la Germania e l'Italia, il 10% dell'energia elettrica consumata ogni anno (e il vento, un'altra forma di energia solare, un altro 10%). Il mondo ha di fronte la sfida della transizione energetica: passare rapidamente dalle fonti fossili, che riempiono l'atmosfera di carbonio, all'energia solare. Che oggi è disponibile senza alcuna limitazione (il silicio è l'elemento più abbondante della crosta terrestre), a costi che la rendono fruibile su larga scala proprio nei Paesi in via di sviluppo. La Chiesa cattolica sarà un attore importante di questa trasformazione. Scomparso nel 2003 a 79 anni, Padre Verspieren ne avrebbe sorriso. ●

ATTUALITÀ

Conoscere il fotovoltaico: I SISTEMI IBRIDI

GLI IMPIANTI CHE INTEGRANO MODULI FOTOVOLTAICI E GENERATORE DIESEL CONSENTONO DI PORTARE ENERGIA ELETTRICA ANCHE NELLE AREE ISOLATE DOVE NON VI È ACCESSO ALLA RETE O DOVE CI SONO RETI DI BASSA QUALITÀ. NELL'AMBITO DI QUESTI SISTEMI IL SOLARE COSTITUISCE LA SORGENTE PRIMARIA ALLA QUALE SUBENTRA L'UTILIZZO DEL GRUPPO ELETTROGENO SOLO IN CASO DI NECESSITÀ



Foto: SMA

I SISTEMI FOTOVOLTAICO-DIESEL GARANTISCONO L'APPROVVIGIONAMENTO DI ENERGIA ELETTRICA AD AZIENDE AGRICOLE, FABBRICHE, CENTRI TURISTICI, VILLAGGI E OSPEDALI CHE NON SONO COLLEGATI ALLA RETE ELETTRICA

Il fotovoltaico è una preziosa alternativa alle fonti fossili per la produzione di elettricità sia nelle regioni più industrializzate del Pianeta, dove l'accesso alla rete elettrica è garantito, sia in quelle dotate di una rete di bassa qualità o prive di accesso al sistema di distribuzione elettrico. In questi contesti l'efficienza del solare è potenziata dai sistemi che integrano un impianto fotovoltaico ad un generatore diesel, a garanzia della continuità dell'approvvigionamento. Si tratta dei cosiddetti sistemi ibridi, dove la sorgente primaria è costituita dal fotovoltaico, fonte pulita e meno costosa, mentre la sorgente secondaria sono i motori diesel alimentati a gasolio, che vengono utilizzati solo in caso di necessità, in ragione del prezzo elevato del combustibile ma anche dell'inquinamento atmosferico e del rumore generati durante l'esercizio.

Gli impianti ibridi sono utilizzati in diversi contesti di tipo produttivo come aziende agricole e manifatturiere, ma anche in miniere, scuole e ospedali. Inoltre

forniscono l'energia elettrica a villaggi isolati e località turistiche lontane dalla rete, impianti di desalinizzazione dell'acqua e sistemi di pompaggio. Nei Paesi più industrializzati questi sistemi trovano applicazione in contesti particolari quali baite montane, abitazioni isolate e fari situati su piccole isole.

FUNZIONAMENTO

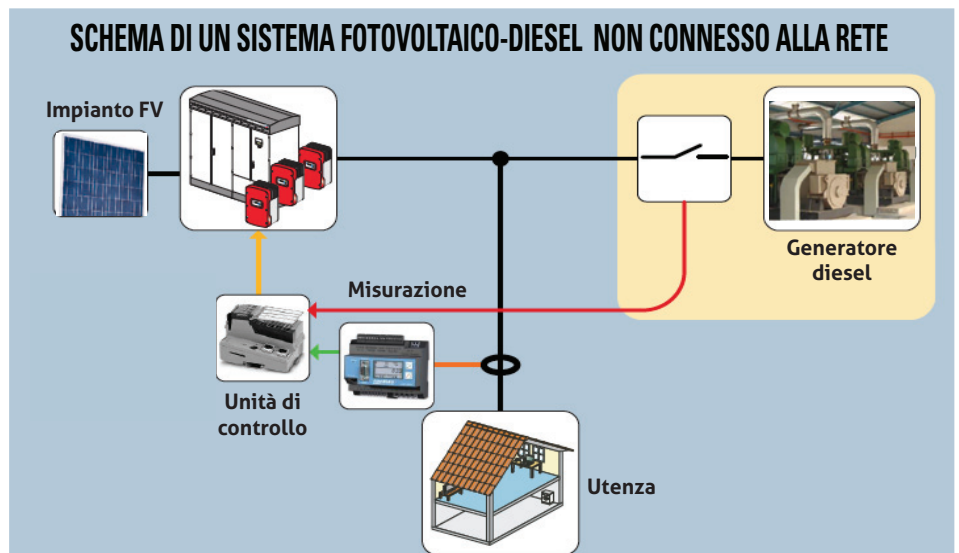
I sistemi ibridi sono costituiti da un impianto fotovoltaico e un generatore diesel che vengono installati sulla stessa linea di alimentazione. Le due sorgenti vengono accunate all'ingresso dell'inverter collegato con l'utenza, in

modo da consentire il passaggio automatico tra l'approvvigionamento da fonte solare e quello da fonte fossile. In molti casi l'impianto ibrido viene implementato da un sistema di storage che, accumulando l'elettricità prodotta dal fotovoltaico e non immediatamente utilizzata, consente di incrementare l'utilizzo dell'energia solare e di gestire in maniera più intelligente i carichi.

Il punto di comunicazione tra l'impianto fotovoltaico e il generatore diesel è rappresentato da centri di controllo che garantiscono la regolazione del flusso di energia in base ai profili di produzione e consumo, come ad esempio il dispositivo Fuel Save Controller di SMA, che consente l'utilizzo stabile della maggior quota di fotovoltaico possibile.

TIPOLOGIE

I sistemi fotovoltaico-diesel si dividono in due categorie principali. La prima è costituita dalle applicazioni off grid, ovvero non connesse alla rete, e la seconda dalle installazioni on grid, in cui l'impianto è collegato alla rete elettrica. In entrambi i casi l'energia prodotta dal sistema fotovoltaico viene utilizzata in autoconsumo per rispondere al fabbisogno dell'utenza, o per la ricarica delle batterie; mentre cambia la modalità di utilizzo del generatore. Nei sistemi off grid il





NELL'ISOLA DI VAVA'U, OCEANO PACIFICO, È STATO INSTALLATO UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 500 KW AD INTEGRAZIONE DEL GENERATORE DIESEL CHE CONSENTE UN RISPARMIO ANNUO DI CIRCA 255.000 LITRI DI GASOLIO

diesel viene utilizzato quando l'impianto fotovoltaico non è in funzione e le batterie, se presenti, non riescono a soddisfare la richiesta dell'utenza. Negli impianti on grid, invece, quando il sistema fotovoltaico non è attivo e nemmeno le batterie riescono a sostenere i carichi, l'energia viene prelevata dalla rete, e il generatore funziona esclusivamente come back-up. Nel momento in cui il collegamento con la rete

viene meno è infatti il gruppo elettrogeno ad attivarsi come riserva e protezione per l'intero sistema.

APPLICAZIONI

Tra le tante applicazioni, i sistemi ibridi trovano largo impiego in strutture sanitarie e ospedaliere. Un esempio è costituito dall'installazione del sistema fotovoltaico realizzato per il centro di cura

Dream della comunità di Sant'Egidio in Malawi ad integrazione del preesistente generatore diesel. L'impianto fotovoltaico, costituito da 140 moduli per una potenza totale di 35 kWp, è collegato al sistema Sunsys HPS di Socomec, che combina la funzione dell'inverter a quella di accumulo dell'energia.

L'elettricità prodotta viene in parte utilizzata in autoconsumo ed in parte

immagazzinata in 32 batterie speciali per una capacità totale di 100 kWh, pronta per essere utilizzata nelle ore di scarsa insolazione. Quando neanche l'energia delle batterie è sufficiente, Sunsys HPS chiede l'energia mancante alla rete cittadina e, in mancanza di questa, comanda l'attivazione del generatore diesel. In questo modo il gruppo elettrogeno è utilizzato solo per le emergenze, con un notevole risparmio sull'acquisto di carburante e anche sulla bolletta elettrica.

Nell'isola di Vava'u, situata nell'Oceano Pacifico, alla fine del 2013 è stato invece realizzato un impianto ibrido off grid dove il sistema fotovoltaico da 500 kW è composto da moduli a terra e parchi batterie integrati nella centrale diesel dell'isola. L'impianto fotovoltaico utilizza 21 inverter SMA Sunny Tripower 20000 TL, 15 inverter SMA Sunny Backup 5000 e SMA Fuel Save Controller. Grazie ad una produzione di 873 MWh di corrente pulita all'anno il sistema copre il 70% del fabbisogno energetico della popolazione durante le ore più calde e il 13% di quello complessivo, consentendo un risparmio annuo di circa 225.000 litri di gasolio.

La mossa vincente per l'indipendenza energetica.

L'esperienza internazionale, l'affidabilità di un Gruppo solido e la consolidata expertise nel settore dell'edilizia d'impresa, per le migliori soluzioni a servizio completo per la produzione di energia rinnovabile.

Così la tua attività avrà un impatto più leggero sulla tua bolletta e anche sull'ambiente.

 **GOLDBECK**

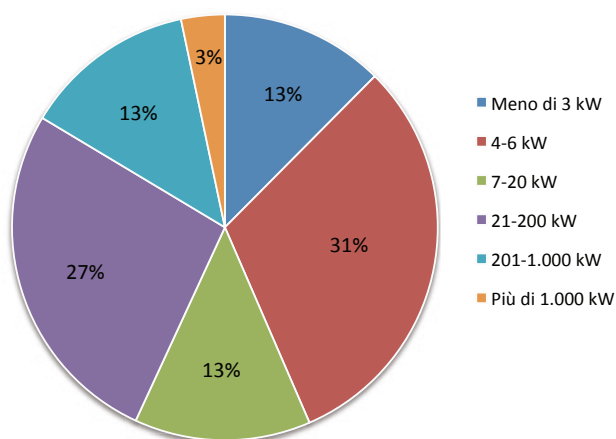
GOLDBECK Italia S.r.l. - 24030 Carvico (BG) - Italy
Via Don Angelo Pedrinelli, 118 - Tel. +39 (0)354 383311
Email: infoitalia@goldbeck.it - www.goldbeck.it



2014, PICCOLI IMPIANTI IN TESTA

DURANTE I PRIMI NOVE MESI DELL'ANNO IN ITALIA GLI IMPIANTI RESIDENZIALI E QUELLI INDUSTRIALI DI POTENZA COMPRESA ENTRO I 200 KWP HANNO RAPPRESENTATO L'84% DEL TOTALE DELLE NUOVE INSTALLAZIONI, CRESCENDO IN IMPORTANZA RISPETTO A QUELLI DI GRANDI DIMENSIONI. SI TRATTA DI UN PANORAMA MOLTO DIFFERENTE DA QUELLO DEGLI ANNI PASSATI, CHE RIFLETTE I CAMBIAMENTI DEL SETTORE E INTRODUCE L'EPOCA DELLA GENERAZIONE DISTRIBUITA

SEGMENTAZIONE % DELL'INSTALLATO FOTOVOLTAICO IN ITALIA PER FASCE DI POTENZA - GENNAIO/SETTEMBRE 2014



Fonte: Elaborazione Solare Business

La conclusione del Conto Energia ha determinato un forte cambiamento nel mondo del fotovoltaico, con un generale rallentamento delle installazioni e una nuova ripartizione degli impianti per taglia. Il volume totale installato nei primi nove mesi del 2014 ha raggiunto 327 MW, contro il valore di 1,45 GW realizzato nel 2103. A dominare la scena attualmente sono soprattutto gli impianti di piccole e medie dimensioni. In particolare il maggiore sviluppo riguarda gli impianti di potenza compresa tra 4 e 6 kW, che da soli rappresentano il 31% del totale con 101,6 MW di installato, seguiti da quelli di potenza compresa tra 21 e 200 kW, che rappresentano il 27% del totale.

IL RESIDENZIALE AL TOP

Dall'osservazione dei dati Gaudi diffusi da Anie Rinnovabili, emerge che la tenuta del fotovoltaico riguarda in particolar modo il segmento residenziale, con la maggior quantità di impianti nella fascia di taglia compresa tra 4 e 6 kW, seguiti a pari merito dai piccolissimi (meno di 3 kW) e da quelli di taglia medio-piccola (da 7 a 20 kW), che rappresentano entrambi il 13% circa del totale. Con 186 MW

di installazioni realizzate tra gennaio e settembre 2014 la "fetta" di sistemi solari installati sui tetti di villette, condomini e piccoli edifici commerciali rappresenta lo zoccolo duro del fotovoltaico.

Complessivamente gli impianti di potenza compresa entro i 20 kW nei primi nove mesi del 2014 hanno coperto infatti il 57% dell'installato

totale, mentre nel 2013 questa fascia di potenza costituiva il 39%. La seconda fascia di importanza per taglia è quella degli impianti di potenza compresa tra 21 e 200 kW, ovvero di impianti di medie dimensioni realizzati su tetti industriali, edifici commerciali e aziende agricole. In coda vi sono i grandi impianti di potenza superiore a 200 kW.

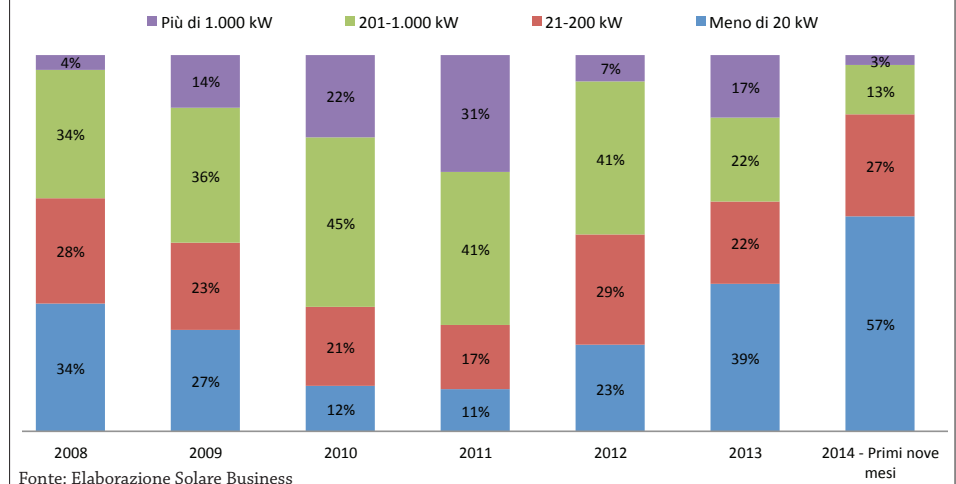
COSA È CAMBIATO

Osservando l'evoluzione delle diverse fasce di potenza nel corso degli anni si può notare come il segmento dei piccoli e medi impianti abbia subito un percorso altalenante, partendo da una iniziale posizione di vantaggio, quando la tecnologia muoveva i primi passi sui tetti di case e piccoli capannoni per decrescere negli anni 2010 e 2011 e poi tornare gradualmente a recuperare peso negli ultimi due anni.

Percorso parallelo ma inverso è stato quello relativo allo sviluppo dei grandi impianti (potenza superiore ai 200 kW), che hanno conosciuto un vero e proprio boom tra 2010 e 2011 grazie alle tariffe incentivanti del Conto Energia, motore di una vera e propria corsa all'installazione di moduli su superfici di grandi dimensioni, con un approccio speculativo finalizzato a conseguire la massima produzione di elettricità e, di conseguenza, i massimi guadagni.

La fine del sistema incentivante, unita alla diffusione della cultura delle rinnovabili e a meccanismi di sostegno dedicati alle installazioni di potenza più ridotta, come detrazione fiscale e

SEGMENTAZIONE DELLA POTENZA ENTRATA IN ESERCIZIO IN ITALIA DAL 2008 AL 2014 DIVISA PER TAGLIA



Fonte: Elaborazione Solare Business

Scambio sul posto, hanno in seguito contribuito al graduale ritorno al modello della generazione distribuita, dove il luogo di produzione energetica e il luogo del consumo coincidono.

UNO SGUARDO SUL MONDO

A livello globale nella prima parte dell'anno il fotovoltaico ha mostrato grande vitalità, tanto che è stata stimata la realizzazione di nuovi impianti per un totale di circa 47 nuovi GW entro la fine dell'anno (+27% rispetto al 2013). Lo sviluppo del fotovoltaico è trainato non tanto dal Vecchio Continente quanto dai Paesi dove ha iniziato a diffondersi più tardi che in Europa.

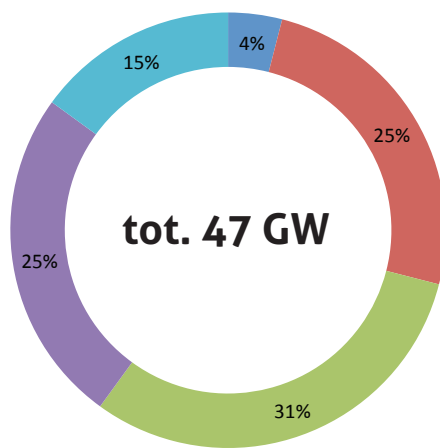
Già nel 2013 più di 27 GW delle nuove installazioni - su un totale mondiale di 37 GW - erano state realizzate fuori d'Europa, e per il 2014 si prevede un'ulteriore accentuazione del divario tra Europa e resto del Mondo. La crescita più forte avverrà nella regione Asia-Pacifico, con la Cina in testa, dove sono stimate

nuove installazioni per più di 10 GW, seguita dal Giappone, con circa 7 GW, e dagli Stati Uniti, con nuovi 5 GW. Il segmento più favorito dovrebbe essere quello degli impianti su tetto, per una percentuale pari al 57% circa del totale.

In Europa nel 2014 le nuove installazioni dovrebbero raggiungere un massimo di nuovi 8-9 GW, in calo rispetto al 2013, così come nel 2013 l'installato complessivo era stato caratterizzato dal segno meno, con una capacità totale installata di 10,9 GW contro i 17,5 GW del 2012.

Per quanto riguarda la segmentazione si prevede che le fasce di potenza più favorite continueranno ad essere quelle dei sistemi di tipo residenziale e commerciale, come già avvenuto negli ultimi due anni. Il residenziale si è sviluppato molto rapidamente, oltre che in Italia, in Belgio (dove una famiglia su 13 è attualmente dotata di un impianto fotovoltaico), Danimarca, Grecia e Regno Unito.

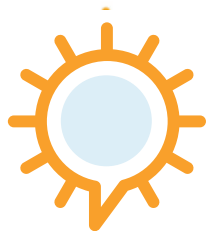
LA DISTRIBUZIONE % DELLE NUOVE INSTALLAZIONI A LIVELLO GLOBALE NEL 2014



■ Africa e Medio Oriente ■ Asia-Pacifico
■ Cina ■ Europa
■ Americhe

Fonte: Elaborazione Solare Business

EDITORIALE
FARLA STRADA



PER UNA CULTURA DELL'ENERGIA SOLARE

Via Don Milani, 1 - 20833 Giussano (MB) - Italy
www.solarebusiness.it - info@solarebusiness.it

CASE HISTORY

AUTOCONSUMO AL TOP PER IL CENTRO LOGISTICO

SUI TETTI DI INTERPORTO RIVALTA SCRIVIA DI TORTONA (AL) È STATO REALIZZATO UN IMPIANTO DA 1 MW LA CUI PRODUZIONE ANNUA È STIMATA IN CIRCA 1,2 GWH. IL CONSUMO DIRETTO DELL'ENERGIA CONSENTIRÀ UN NOTEVOLE CALO DELLA BOLLETTA ENERGETICA E UN RIENTRO DELL'INVESTIMENTO STIMATO IN UN MASSIMO DI SETTE ANNI



L'INSTALLAZIONE È COSTITUITA DA 3.910 MODULI SOLAR-FABRIK AG E TRE INVERTER CENTRALIZZATI ABB MONTATI SU SHED RETTILINEI

La società Interporto Rivalta Scrivia SpA, operativa da oltre quarantacinque anni nella logistica di materie prime, oli lubrificanti, freschi e surgelati e beni di largo consumo, si è rivolta nuovamente al fotovoltaico per abbassare la bolletta energetica e contribuire a ridurre l'impatto delle sue attività sull'ambiente. Presso la sede principale di Tortona, in provincia di Alessandria, accanto ad un impianto su capannone di potenza pari ad 1 megawatt, nell'agosto di quest'anno è sorto un nuovo sistema fotovoltaico anch'esso di 1 MW, installato in grid parity, ovvero senza l'accesso ai contributi statali.

LA STRUTTURA

L'impianto è stato realizzato da Baraclit b.Power, che si è occupata di tutte le fasi del progetto in veste di EPC (Engineering, Procurement, Contracting). Il sistema, costituito da 3.910 moduli fotovoltaici di alta qualità a marchio europeo del produttore tedesco Solar-Fabrik AG e da tre inverter centralizzati ABB, ha riguardato le coperture della sede del gruppo per una potenza complessiva di 997 kWp distribuita su shed rettilinei e si prevede che a regime possa erogare 1,2 gigawattora di energia all'anno.

La produzione totale generata dal nuovo impianto e dal preesistente sistema solare da 1 MW, installato su un capannone adiacente, si stima raggiungerà circa 2,4 GW annui, corrispondenti al 14% circa del fabbisogno di energia elettrica del centro logistico.

GRID PARITY

L'installazione è stata realizzata senza accesso a tariffe agevolate o incentivi pubblici ma, nonostante l'assenza del sostegno statale, l'investimento sostenuto per l'impianto risulta economicamente conveniente grazie all'alta percentuale di energia fotovoltaica utilizzata direttamente dal centro logistico e al risparmio sull'acquisto di energia dalla rete. Si tratta infatti di una delle più grandi installazioni su copertura industriale entrate in esercizio in regime di grid parity, ovvero in condizione di parità fra il costo di produzione dell'energia elettrica da impianto fotovoltaico e il prezzo di acquisto dell'energia dalla rete. Tale requisito è stato raggiunto a Interporto Rivalta Scrivia grazie all'alta percentuale di energia utilizzata in autoconsumo, ovvero consumata direttamente dall'utenza nel momento stesso della produzione. Il centro, offrendo spazi e servizi per la logistica che

includono la fornitura di energia ai propri clienti, ha un forte consumo di energia, con una potenza in prelievo dalla rete elettrica nazionale superiore a 3 MW. Questo fa sì che quasi il 100% dell'energia prodotta dai moduli fotovoltaici sia utilizzata in modo diretto, valorizzando il funzionamento dell'impianto e consentendo un forte risparmio sulla bolletta. L'energia prodotta da fonte solare nei 25 anni di vita utile dei moduli fotovoltaici garantirà così a Interporto Rivalta un costo finale dell'elettricità (LCOE = levelised cost of electricity) sensibilmente inferiore al costo di approvvigionamento dalla rete esterna.

L'installazione mostra come la tecnologia fotovoltaica applicata sui tetti degli edifici prefabbricati a destinazione industriale, logistica o commerciale sia ormai una realtà sostenibile, anche senza il bisogno di sussidi pubblici. Se l'energia prodotta dai moduli solari viene interamente o in larga parte autoconsumata sul posto dai soggetti titolari nello svolgimento delle proprie attività lavorative, si possono infatti conseguire risultati economici molto attraenti con tempi di rientro di 6-7 anni, come nel caso dell'intervento effettuato sul tetto di Interporto Rivalta Scrivia.

DATI TECNICI

Località d'installazione: Tortona (AL)

Committente: Interporto Rivalta Scrivia S.p.A.

Tipologia di impianto: su tetto

Potenza di picco: 997 kWp

Produttività annua impianto: 1,2 GWh

Caratteristiche tecniche:

- n. 3.910 moduli Solar-Fabrik AG Premium L POLY, 255 Wp

- n. 3 inverter ABB dei quali un PVI-400-TL kWp e due PVI-267-TL kWp

EPC: Baraclit b.Power

Destinati a durare

www.winningassociati.it

Sirio EVO è sinonimo di longevità ed efficienza, anche nelle condizioni di utilizzo più critiche. L'ampio range di ingresso unito agli innovativi MPPT assicurano flessibilità di configurazione ed alte prestazioni con un rendimento superiore al 98%. Il datalogger integrato consente il salvataggio dei dati di produzione fino a 2 anni. Sirio EVO è il partner ideale di chi chiede a un inverter grandi prestazioni e grandissima serenità.

AROS.
Tutta la nostra energia
per le energie
rinnovabili.



Azienda del
Gruppo Riello Elettronica
www.riello-elettronica.it

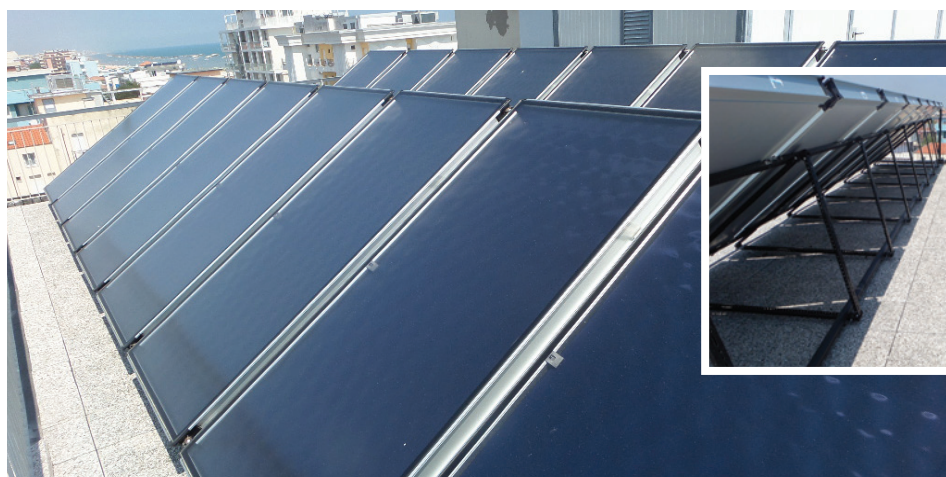
www.aros-solar.com

RIELLO ELETTRONICA
AROS
SOLAR TECHNOLOGY

CASE HISTORY

ACQUA PULITA PER L'ALBERGO GRAZIE AL SOLARE TERMICO

L'IMPIANTO INSTALLATO SUL TETTO DELL'HOTEL MIRABEL DI RIMINI COPRE IN MODO ECOSOSTENIBILE BUONA PARTE DEL FABBISOGNO DI ACQUA CALDA SANITARIA. GRAZIE AL RISPARMIO SULLA BOLLETTA E ALL'INCENTIVO DEL CONTO ENERGIA TERMICO IL RIENTRO ECONOMICO DELL'INVESTIMENTO È PREVISTO ENTRO UN MASSIMO DI TRE ANNI



I COLLETTORI SONO STATI INSTALLATI ALL'INTERNO DELLA SAGOMA DELL'EDIFICIO IN MODO DA RIDURNE L'IMPATTO VISIVO

Risparmiare sulla bolletta energetica e migliorare la classe energetica dell'edificio. Questi gli obiettivi che il proprietario dell'hotel Mirabel di Rimini ha deciso di centrare attraverso l'installazione di un sistema solare termico destinato alla produzione di acqua calda sanitaria. L'albergo, dotato di 33 camere e un ristorante, durante i mesi estivi registrava infatti forti consumi energetici per la produzione di Acs (acqua calda sanitaria), con una spesa di circa 6.500 euro l'anno per l'acquisto del combustibile. Grazie all'impianto costituito da 16 collettori e due nuovi bollitori installato lo scorso maggio, che coprirà buona parte del fabbisogno di acqua calda sanitaria, è stato stimato un risparmio del 70% circa sul consumo di gas e una riduzione della CO2 immessa in atmosfera di 10 tonnellate l'anno circa. L'intervento, inoltre, ha innalzato la classe energetica dell'edificio, portandola alla A+.

IMPIANTO DUTTILE

Sul tetto piano dell'albergo sono stati collocati 16 collettori per circolazione forzata Ariston Kairos XP 2.5-1 V, distribuiti su una superficie complessiva di 40 metri quadri. La scelta è caduta su questi pannelli solari termici che, oltre ad assicurare alto

rendimento, grazie al trattamento antisalino sono particolarmente indicati per l'ambiente marino. I collettori, montati su triangoli, sono collocati entro la sagoma dell'edificio in modo da ridurre l'impatto ambientale e impedirne la visibilità dalla vicina spiaggia.

Il progetto ha posto particolare attenzione allo studio della centrale termica che, a causa delle dimensioni ridotte, non consentiva l'installazione di un bollitore di capacità tale da favorire la resa ottimale del sistema. Per questo motivo il progettista ha scelto di installare due accumuli più piccoli da 500 litri collegati tra loro in parallelo, ad integrazione dei due bollitori da 1.000 litri complessivi già esistenti. Il sistema così studiato risulta estremamente duttile infatti, quando l'irraggiamento raggiunge valori importanti vengono sfruttati tutti i quattro bollitori mentre nei momenti di scarsa insolazione viene utilizzata un'unica coppia di bollitori per favorire l'innalzamento della temperatura dell'acqua calda.

MASSIMO RISPARMIO

L'impianto ha una curva di produzione che ricalca l'andamento medio dei fabbisogni di acqua calda sanitaria dell'albergo, grazie alla quale l'approvvigionamento è quasi completamente ecosostenibile. Questo si

traduce in un risparmio immediato sulla bolletta energetica che, già dal primo anno di funzionamento dell'impianto, si stima scenderà di circa 4.500 euro.

Grazie al risparmio sull'acquisto del gas e all'accesso al sistema incentivante previsto dal Conto Energia Termico, il rientro economico dell'investimento è previsto nell'arco di due o tre anni. Il progetto è stato pensato proprio per massimizzare il beneficio derivante dal sostegno economico del Conto Termico, che viene calcolato in base alla superficie

installata. Infatti, benché per il fabbisogno di Acs dell'albergo sarebbe stato sufficiente l'installazione di un sistema composto da dieci collettori e un bollitore da 2.000 litri, è stato deciso di sovradimensionare il progetto per aumentarne la convenienza. L'incentivo del GSE sarà liquidato alla committenza in conto capitale in meno di due anni, come previsto per gli impianti che non superano i 50 metri quadri di superficie lorda. A tale opportunità si è sommata la possibilità di accedere al sostegno previsto dalla regione Emilia Romagna per le strutture alberghiere che attuano misure a favore della riduzione delle emissioni di CO2, pari al 40% delle spese sostenute.

DATI TECNICI

Località d'installazione: Rimini (RN)

Committente: Hotel Mirabel

Tipologia: impianto su tetto

Superficie coperta: 40 mq

Potenza: 38 kW termici

Produttività annua: 14.000 kWh

Fabbisogno annuo: 15.745 kWh

Caratteristiche tecniche:

- n. 16 collettori solari Ariston Kairos XP 2.5-1 V

- n. 2 bollitori Ariston BC S 2 500 da 500 litri

- n. 1 centralina Ariston Elios 25

Installatore: Termoidraulica Ridolfi di Renzo Ridolfi

MOBILITÀ

BOLOGNA, TRASPORTO SOSTENIBILE CON MOVING SUN

LO SCORSO OTTOBRE NEL CAPOLUOGO EMILIANO È STATO INAUGURATO IL CIRCUITO ELETTRICO METROPOLITANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE DEDICATO AI CITTADINI E ALLE MERCI. LA RICARICA DI FURGONI ELETTRICI E BICICLETTE A PEDALATA ASSISTITA VIENE DAL FOTOVOLTAICO, GRAZIE AL MEGA IMPIANTO INSTALLATO SUL TETTO DEL CAAB E ALLE COMUNITÀ SOLARI LOCALI



I MEZZI ELETTRICI, ALIMENTATI DALL'ENERGIA FOTOVOLTAICA, CONSENTIRANNO IL TRASPOSTO DI CIRCA 800.000 KG DI MERCI ALL'ANNO DAL CAAB AL CENTRO STORICO

È iniziato lo scorso ottobre Moving Sun, progetto promosso dal Caab, Centro agroalimentare di Bologna, in collaborazione con l'amministrazione comunale, volto a offrire un'alternativa sostenibile al trasporto merci e alla mobilità dei cittadini. L'iniziativa è articolata su due fronti, City Logistic, ovvero la sperimentazione della consegna merci a bordo di furgoni elettrici dalla sede Caab al centro storico di Bologna, e Smart eBike, la messa a regime del servizio di biciclette elettriche a pedalata assistita e stazioni di ricarica che utilizzano la modalità di scambio veloce della batteria.

I VAN ELETTRICI

Per il trasporto delle merci sono stati predisposti tre Porter Piaggio Elettrici con capacità di carico netta di circa 4,5 quintali ciascuno, che quotidianamente compiranno un percorso di collegamento tra il centro agroalimentare e la zona a traffico limitato del centro storico di Bologna, con servizi di consegna presso il mercato delle Erbe, oltre a diversi hotel e centri di ristorazione e vendita al dettaglio. I mezzi sono alimentati dall'energia pulita prodotta dall'impianto fotovoltaico di potenza pari a 10.500 kWp realizzato da Unendo Energia sui tetti del

Caab, per una superficie totale coperta di 100.000 metri quadri e una produzione annua di circa 11.350.000 kWh. Si prevede che i furgoni alimentati dall'energia elettrica pulita potranno trasportare circa 800.000 kg di merci all'anno, con un risparmio di emissioni CO2 stimato in 10.000 kg. I furgoni sono dotati di navigatore di bordo collegato con il Centro servizi sperimentale MovingSun insediato al Caab, preposto a raccogliere i dati di ogni missione attraverso la piattaforma di Infomobility.

SMART eBIKE

Il servizio di Smart eBike è volto a potenziare la diffusione dei veicoli elettrici a due ruote nell'area urbana e interurbana. Ai cittadini viene offerta la possibilità di elettrificare la propria bicicletta mediante l'installazione di un apposito kit. La gestione del veicolo avviene attraverso una smart card che consente anche la ricarica di cellulare, tablet e computer.

Il sistema di ricarica, sviluppato da Logital e Technovo, è basato su colonnine che realizzano il concetto di swap & go, ovvero la modalità di scambio veloce della batteria. Al ciclista sarà infatti sufficiente autenticarsi con la scheda elettronica per poter ritirare dalla colonnina una batteria carica lasciando quella esaurita.

Le prime colonnine del circuito Smart eBike sono in corso di installazione presso il Caab, la stazione ferroviaria di Casalecchio di Reno, l'aeroporto e la stazione centrale di Bologna. La sostenibilità del progetto è completata dalla modalità di alimentazione delle batterie, effettuata attraverso l'energia prodotta dai moduli fotovoltaici del Caab e delle installazioni presenti presso la Comunità Solare locale di Casalecchio, associazione che promuove la realizzazione di impianti collettivi per la produzione di energia pulita. Le biciclette possono essere elettrificate e personalizzate ad un costo di euro 410, mentre il canone mensile del servizio di noleggio e manutenzione della batteria è di otto euro.



UTILIZZANDO LA SMART CARD I CICLISTI IN POCHI MINUTI POTRANNO SCAMBIARE LA BATTERIA ESAURITA CON UNA CARICA

PILLOLE MOBILI

ROMA, UN FURGONE PER LA RICARICA DEI TAXI ELETTRICI



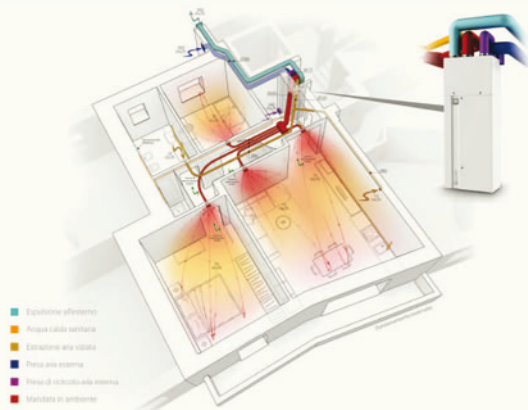
Nell'ambito del progetto "Via col verde" l'Unione dei radiotaxi d'Italia si è dotata di un furgone allestito a unità mobile attrezzata con fonti di energia aggiuntive, pronto a intervenire per rifornimenti volanti nei casi in cui l'esaurirsi dell'autonomia dei taxi elettrici non consentisse loro di raggiungere punti fissi di ricarica. Sul furgone Nissan NV400 è stato installato un sistema UPS serie Master MPS da 30 kVA, fornito da Riello UPS, capace di gestire un sistema di accumulo da 100 kW costituito da 130 batterie litio-ferro-tetrafosfato, predisposto per essere alimentato da fonti rinnovabili e utile a ricaricare un veicolo elettrico dal 30 all'80% in 15 minuti.

VETRINA PRODOTTI

LA POMPA DI CALORE PER IL RESIDENZIALE

ELFOPack è l'unità in pompa di calore di Clivet per abitazioni singole o plurifamiliari con impianto decentralizzato. La pompa di calore copre le esigenze di riscaldamento, raffreddamento, produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione meccanica con

recupero termodinamico, filtrazione elettronica, deumidificazione. L'efficienza è garantita dal recupero attivo dell'energia contenuta nell'aria in espulsione, dal free-cooling e free-heating. Infine ELFOPack, in abbinamento con i moduli fotovoltaici, garantisce un comfort prodotto al 100% da energia rinnovabile.



IL SISTEMA PER IL RISCALDAMENTO

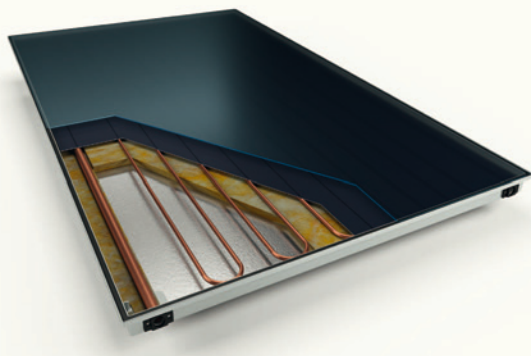
Rotex HPSU Compact di Daikin è il sistema compatto in pompa di calore per il riscaldamento radiante. Un unico elemento permette di riscaldare, raffreddare e produrre acqua calda sanitaria (anche con temperature esterne fino a -25°C), soddisfacendo alti standard di efficienza energetica. Il rendimento medio stagionale di Rotex HPSU Compact è pari a circa il doppio rispetto a quello delle caldaie a condensazione. Integrando alla pompa di calore i pannelli solari termici si può incrementare l'utilizzo di energia rinnovabile mentre con l'abbinamento ai moduli fotovoltaici è possibile configurare un sistema completamente autosufficiente.



HOVAL, IL SOLARE TERMICO SUPERSOTTILE

UltraSol è il collettore solare termico di Hoval caratterizzato da uno spessore particolarmente ridotto (54mm) e un peso modesto (39kg). Grazie ad un sistema di montaggio semplice e a

gruppi idraulici a innesto, può essere installato sia in posizione orizzontale sia in verticale, su tetto piano o come unità isolata. Il telaio pressofuso in alluminio ultraleggero Hoval aluFrame, senza saldature, garantisce elevata resistenza, mentre lo speciale rivestimento antiriflesso applicato al vetro ne aumenta l'efficienza.



LA VENEZIANA FOTOVOLTAICA

Internorm propone le finestre realizzate con tecnologia I-tec con sistema di oscuramento integrato azionato dal fotovoltaico. La veneziana elettrica, inserita tra le lastre vetrate delle doppie finestre, è dotata di un modulo fotovoltaico integrato nella veletta che permette di accumulare energia, che viene poi immagazzinata in una batteria. Il sistema funziona anche in assenza dei raggi solari diretti, essendo sufficiente la luce diurna diffusa. Il comando di azionamento viene trasmesso alla veneziana via onde radio, senza la necessità di collegamenti all'impianto elettrico.



MONIER, IL MODULO INTEGRATO

I moduli fotovoltaici Monier InDaX assolvono alla doppia funzione di produrre energia pulita e garantire la sicurezza del manto di copertura. Completamente integrati nel tetto, i moduli assicurano infatti un alto standard estetico e la protezione contro le infiltrazioni di acqua, garantite a livello meccanico grazie a specifici profili metallici e canaline di drenaggio, evitando l'impiego di guarnizioni inevitabilmente soggette all'usura del tempo. I moduli di produzione europea, disponibili nelle classi di potenza da 250 Wp e 255 Wp, possono essere installati su falde con pendenza compresa tra i 12 e i 65 gradi.



GRAZIE!

SIAMO VICINI ALLA CONCLUSIONE DEL 2014.
RINGRAZIAMO I NOSTRI LETTORI, CHE ANCHE
QUEST'ANNO CI HANNO SEGUITO CON FEDELITÀ E
ATTENZIONE. UN RINGRAZIAMENTO PARTICOLARE
VA A CHI HA SCELTO SOLARE BUSINESS PER I SUOI
INVESTIMENTI IN COMUNICAZIONE CONTRIBUENDO
A FARE ANCORA PIÙ GRANDE ED AUTOREVOLE
QUESTA RIVISTA

ALECTRIS
O&M REDEFINED. OUTPERFORMING EXPECTATIONS.™

GOLDBECK

GRUPPO **MARCHIOL**

AROS
SOLAR TECHNOLOGY

Hanwha Solar

SOLAREXPO
PV | CSP | SOLAR THERMAL | SOLAR ARCHITECTURE

**La casa
DELLE NUOVE
energie**

Hoval

SOLARWORLD
REAL VALUE

Chaffoteaux
100 INNOVATIONS

IBC
SOLAR

SOLON

elmecc
solar

JinKO Solar
Building Your Trust in Solar

Tigo
energy

Fronius

LG
Life's Good

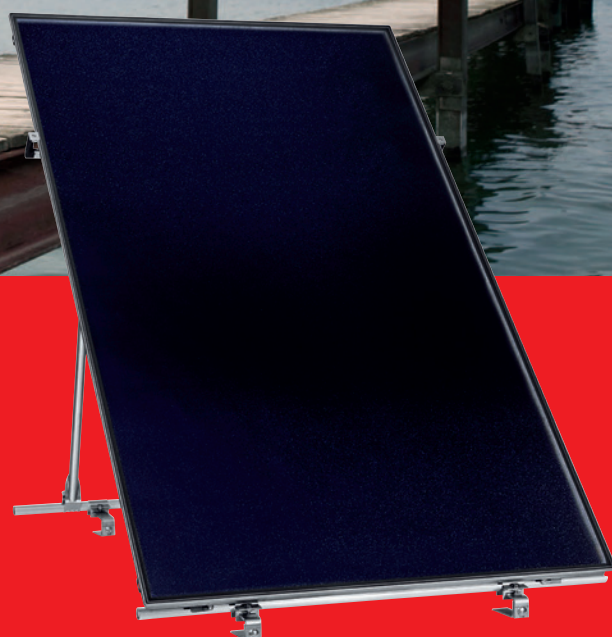
Tonello Energie
BELIEVING

mce
mostra convegno
expocomfort
15-18 Marzo / March 2016
Fiera Milano

Hoval UltraSol: il collettore solare termico performante ed elegante

Hoval

Noi di Hoval abbiamo trovato il modo migliore per accumulare l'energia gratuita del sole.



L'ultimo nato in casa Hoval è UltraSol, il collettore piano dalle caratteristiche tecniche davvero innovative e con il più alto rendimento esistente sul mercato. Decisamente compatto, UltraSol ha una superficie assorbente molto elevata che consente prestazioni eccellenti, con la possibilità di installare un numero più ridotto di pannelli.

Vantaggi in sintesi:

- Montaggio semplice e veloce grazie al telaio pressofuso in alluminio
- Effetto abbagliante ridotto al minimo grazie al vetro antiriflesso
- Facilità di collegamento grazie all'assorbitore a meandri a 4 attacchi
- Minor numero di pannelli necessari grazie all'elevato rendimento
- Un solo sistema di montaggio per tutti i collettori

Hoval S.r.l. Zanica (BG), Tel. 035.6661111 www.hoval.it